

---

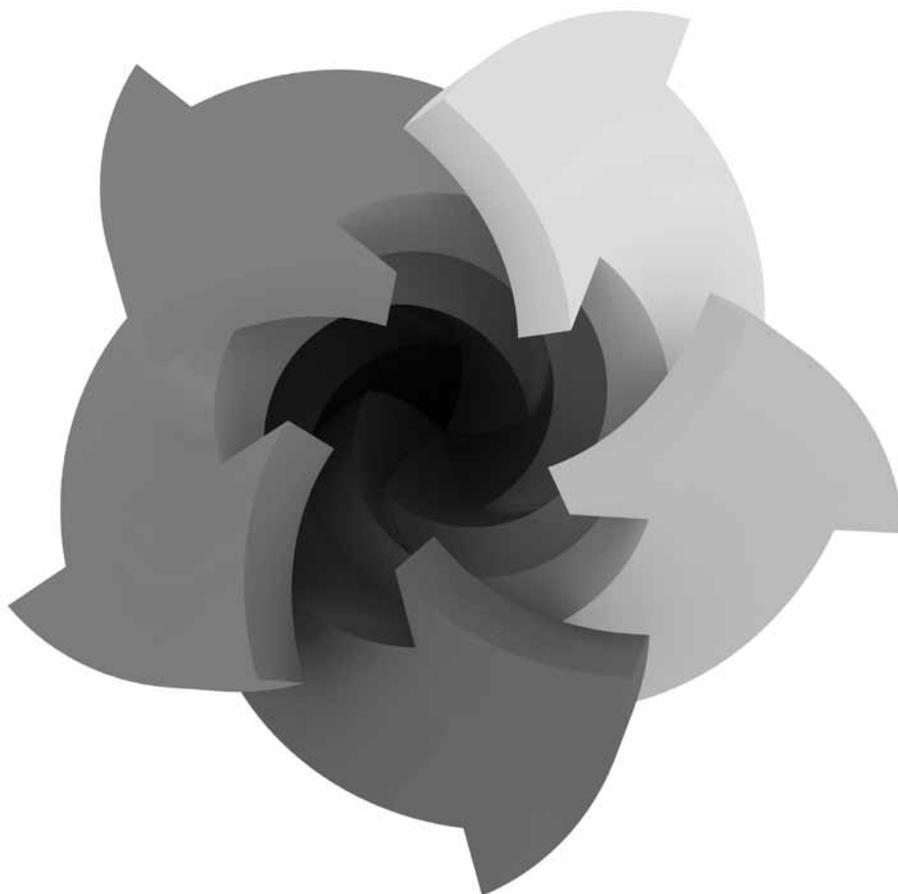
# GUIDA ALLA RIFORMA DEGLI ISTITUTI TECNICI E PROFESSIONALI

Profili d'uscita, competenze di base, risultati di apprendimento  
e quadri orari dei nuovi istituti tecnici e professionali



# GUIDA ALLA RIFORMA DEGLI ISTITUTI TECNICI E PROFESSIONALI

Profili d'uscita, competenze di base, risultati di apprendimento  
e quadri orari dei nuovi istituti tecnici e professionali



**MONDADORI EDUCATION**

© 2012 by **Mondadori Education** S.p.A., Milano  
Tutti i diritti riservati

Foto di copertina: Shutterstock ©

*Stampa:* T.M.B. s.r.l., Gorgonzola (MI)

Questo volume è stato stampato su carta GardaMatt Art prodotta in ambiente neutro senza acidi, ECF e resistente all'invecchiamento. Cartiere del Garda è un'azienda certificata ISO 14001 e registrata EMAS.



Il Sistema Qualità di Mondadori Education S.p.A. è certificato da Bureau Veritas Italia S.p.A. secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2008 per le attività di: progettazione, realizzazione di testi scolastici e universitari, strumenti didattici multimediali e dizionari.

# Indice

## Istituti tecnici

<b>Indirizzi, profili, quadri orari e risultati di apprendimento del settore economico</b>	<b>6</b>	Storia	49
Indirizzo Amministrazione, finanza e marketing (B1)	8	ISTITUTI TECNICI	
Indirizzo Turismo (B2)	11	Matematica	53
<b>Indirizzi, profili, quadri orari e risultati di apprendimento del settore tecnologico</b>	<b>13</b>	ISTITUTI TECNICI - SETTORI ECONOMICO E TECNOLOGICO	
Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia (C1)	15	Complementi di matematica	58
Indirizzo Trasporti e Logistica (C2)	17	ISTITUTI TECNICI - SETTORE TECNOLOGICO	
Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica (C3)	20	Diritto ed economia	64
Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni (C4)	22	ISTITUTI TECNICI	
Indirizzo Grafica e Comunicazione (C5)	24	Scienze della Terra e biologia (Scienze integrate)	66
Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie (C6)	26	ISTITUTI TECNICI	
Indirizzo Sistema Moda (C7)	29	Fisica (Scienze integrate)	68
Indirizzo Agraria, Agroalimentare e Agroindustria (C8)	31	ISTITUTI TECNICI - SETTORE ECONOMICO	
Indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio (C9)	34	Fisica (Scienze integrate)	70
Lingua e letteratura italiana	36	ISTITUTI TECNICI - SETTORE TECNOLOGICO	
ISTITUTI TECNICI		Chimica (Scienze integrate)	72
Inglese	40	ISTITUTI TECNICI - SETTORE ECONOMICO	
ISTITUTI TECNICI - SETTORE ECONOMICO (indirizzo AFM)		Chimica (Scienze integrate)	74
Inglese	43	ISTITUTI TECNICI - SETTORE TECNOLOGICO	
ISTITUTI TECNICI - SETTORE ECONOMICO (indirizzo TURISMO)		Geografia	76
Inglese	46	ISTITUTI TECNICI - SETTORE ECONOMICO	
ISTITUTI TECNICI - SETTORE TECNOLOGICO		Informatica	78
		ISTITUTI TECNICI - SETTORE ECONOMICO	
		Informatica	81
		ISTITUTI TECNICI - SETTORE TECNOLOGICO	
		Economia aziendale	83
		ISTITUTI TECNICI - SETTORE ECONOMICO	
		Economia aziendale e geopolitica	89
		ISTITUTI TECNICI - SETTORE ECONOMICO	
		Diritto	92
		ISTITUTI TECNICI - SETTORE ECONOMICO	
		Economia politica	97
		ISTITUTI TECNICI - SETTORE ECONOMICO	
		Relazioni internazionali	100
		ISTITUTI TECNICI - SETTORE ECONOMICO	
		Seconda lingua comunitaria	103
		ISTITUTI TECNICI - SETTORE ECONOMICO (indirizzo AFM)	

Terza lingua straniera	106
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE ECONOMICO (indirizzo AFM)</small>	
Seconda lingua comunitaria	108
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE ECONOMICO (indirizzo TURISMO)</small>	
Terza lingua straniera	111
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE ECONOMICO (indirizzo TURISMO)</small>	
Tecnologie della comunicazione	113
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE ECONOMICO</small>	
Discipline turistiche e aziendali	115
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE ECONOMICO</small>	
Geografia turistica	118
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE ECONOMICO</small>	
Diritto e legislazione turistica	121
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE ECONOMICO</small>	
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	123
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE TECNOLOGICO</small>	
Tecnologie informatiche	125
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE TECNOLOGICO</small>	
Scienze e tecnologie applicate	127
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE TECNOLOGICO</small>	
Elettrotecnica ed elettronica	129
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE TECNOLOGICO</small>	
Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	137
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE TECNOLOGICO</small>	
Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e delle telecomunicazioni	142
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE TECNOLOGICO</small>	
Sistemi e reti	144
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE TECNOLOGICO</small>	
Produzioni vegetali	146
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE TECNOLOGICO</small>	
Geopedologia, economia ed estimo	148
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE TECNOLOGICO</small>	
Progettazione, costruzioni e impianti	151
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE TECNOLOGICO</small>	
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	154
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE TECNOLOGICO</small>	
Topografia	156
<small>ISTITUTI TECNICI – SETTORE TECNOLOGICO</small>	

Scienze motorie	159
<small>ISTITUTI TECNICI</small>	

## Istituti professionali

### **Indirizzi, profili, quadri orari e risultati di apprendimento del settore servizi** 162

Indirizzo Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale (B1)	164
---	-----

Indirizzo Servizi socio-sanitari (B2)	166
---------------------------------------	-----

Indirizzo Servizi socio-sanitari (B2)	168
---------------------------------------	-----

Indirizzo Servizi socio-sanitari (B2)	170
---------------------------------------	-----

Indirizzo Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera (B3)	172
--	-----

Indirizzo Servizi commerciali (B4)	175
------------------------------------	-----

### **Indirizzi, profili, quadri orari e risultati di apprendimento del settore industria e artigianato** 177

Indirizzo Produzioni industriali e artigianali (C1)	179
---	-----

Indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica (C2)	181
--	-----

Lingua e letteratura italiana	183
-------------------------------	-----

ISTITUTI PROFESSIONALI

Lingua inglese	184
----------------	-----

ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Seconda lingua straniera	187
--------------------------	-----

ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI (indirizzo SERVIZI SOCIO-SANITARI)

Seconda lingua straniera	190
--------------------------	-----

ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI

(indirizzo SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA)

Seconda lingua straniera	193
--------------------------	-----

ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI (indirizzo SERVIZI COMMERCIALI)

Storia	196
--------	-----

ISTITUTI PROFESSIONALI

Matematica	197
------------	-----

ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI

SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Diritto ed economia	201	Elementi di storia dell'arte ed espressioni grafiche	232
ISTITUTI PROFESSIONALI		ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
Diritto/economia	203	Educazione musicale	234
ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI		ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
Scienze della Terra e biologia (Scienze integrate)	206	Igiene e cultura medico-sanitaria	236
ISTITUTI PROFESSIONALI		ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
Fisica (Scienze integrate)	207	Diritto e legislazione socio-sanitaria	238
ISTITUTI PROFESSIONALI		ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO		Tecnica amministrativa ed economia sociale	240
Fisica (Scienze integrate)	209	ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
ISTITUTI PROFESSIONALI		Scienza degli alimenti	242
SETTORE SERVIZI		ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
Chimica (Scienze integrate)	211	Scienza e cultura dell'alimentazione	244
ISTITUTI PROFESSIONALI		ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO		Laboratorio di servizi enogastronomici setteore cucina	247
Chimica (Scienze integrate)	213	ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
ISTITUTI PROFESSIONALI		Laboratorio di servizi enogastronomici setteore sala e vendita	251
SETTORE SERVIZI		ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	219	Laboratorio di servizi di accoglienza turistica	256
ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI		ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO		Diritto e tecniche amministrative della struttura ricettiva	260
Ecologia e pedologia	221	ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI		Tecniche di comunicazione	264
Agronomia territoriale ed ecosistemi forestali	223	ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI		Tecniche professionali dei servizi commerciali	266
Economia agraria e dello sviluppo territoriale	225	ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI		Tecnologie elettrico- elettroniche e applicazioni	272
Valorizzazione delle attività produttive e legislazione di settore	227	ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI	
ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI		ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO	
Scienze umane e sociali	230		
ISTITUTI PROFESSIONALI – SETTORE SERVIZI			

# Indirizzi, profili, quadri orari e risultati di apprendimento del settore economico

## AREA DI ISTRUZIONE GENERALE

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE ECONOMICO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

## ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI GENERALI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE ECONOMICO

Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
1°	2°	3°	4°	5°	
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti generali</b>	<b>660</b>	<b>660</b>	<b>495</b>	<b>495</b>	<b>495</b>
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<b>Totale complessivo ore annue</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

Gli istituti tecnici del settore economico possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.

# Indirizzo Amministrazione, finanza e marketing (B1)

## PROFILO

Il Diplomato in “**Amministrazione, Finanza e Marketing**” ha competenze generali nel campo dei macrofenomeni economici nazionali ed internazionali, della normativa civilistica e fiscale, dei sistemi e processi aziendali (organizzazione, pianificazione, programmazione, amministrazione, finanza e controllo), degli strumenti di marketing, dei prodotti assicurativo-finanziari e dell'economia sociale. Integra le competenze dell'ambito professionale specifico con quelle linguistiche e informatiche per operare nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia all'innovazione sia al miglioramento organizzativo e tecnologico dell'impresa inserita nel contesto internazionale.

Attraverso il percorso generale, è in grado di:

- rilevare le operazioni gestionali utilizzando metodi, strumenti, tecniche contabili ed extracontabili **in linea con i principi nazionali ed internazionali**;
- **redigere e interpretare i documenti amministrativi e finanziari aziendali**;
- gestire adempimenti di natura fiscale;
- collaborare alle trattative contrattuali riferite alle diverse aree funzionali dell'azienda;
- **svolgere attività di marketing**;
- **collaborare all'organizzazione, alla gestione e al controllo dei processi aziendali**;
- utilizzare tecnologie e software applicativi per la gestione integrata di amministrazione, finanza e marketing.

Nell'articolazione “**Relazioni internazionali per il marketing**”, il profilo si caratterizza per il riferimento sia all'ambito della comunicazione aziendale con l'utilizzo di tre lingue straniere e appropriati strumenti tecnologici sia alla collaborazione nella gestione dei rapporti aziendali nazionali e internazionali riguardanti differenti realtà geo-politiche e vari contesti lavorativi.

Nell'articolazione “**Sistemi informativi aziendali**”, il profilo si caratterizza per il riferimento sia all'ambito della gestione del sistema informativo aziendale sia alla valutazione, alla scelta e all'adattamento di software applicativi. Tali attività sono tese a migliorare l'efficienza aziendale attraverso la realizzazione di nuove procedure, con particolare riguardo al sistema di archiviazione, all'organizzazione della comunicazione in rete e alla sicurezza informatica.

A conclusione del percorso quinquennale, il **Diplomato nell'indirizzo “Amministrazione, Finanza e Marketing”** consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

1. Riconoscere e interpretare:
  - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto;
  - i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda;
  - i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse.
2. Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali.
3. Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese.
4. Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date.
5. Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane.
6. Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata.
7. Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati.
8. Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato.
9. **Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose.**
10. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.

11. Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.

Nelle articolazioni: "Relazioni internazionali per il marketing" e "Sistemi informativi aziendali", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del profilo di riferimento.

## QUADRO ORARIO

<b>"AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>Discipline</b>	<b>Ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
	Comune alle diverse articolazioni		secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	<b>1°</b>	<b>2°</b>	<b>3°</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>
Scienze integrate (Fisica)	66				
Scienze integrate (Chimica)		66			
Geografia	99	99			
Informatica	66	66			
Seconda lingua comunitaria	99	99			
Economia aziendale	66	66			
<b>Totale ore annue di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>			
<b>"AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING"</b>					
Informatica			66	66	
Seconda lingua comunitaria			99	99	99
Economia aziendale			198	231	264
Diritto			99	99	99
Economia politica			99	66	99
<b>Totale ore annue di indirizzo</b>			<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<b>Totale complessivo ore annue</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>
<b>ARTICOLAZIONE "RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING"</b>					
Seconda lingua comunitaria			99	99	99
Terza lingua straniera			99	99	99
Economia aziendale e geo-politica			165	165	198
Diritto			66	66	66
Relazioni internazionali			66	66	99
Tecnologie della comunicazione			66	66	
<b>Totale ore annue di indirizzo</b>			<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>

ARTICOLAZIONE "SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI"				
Seconda lingua comunitaria		99		
Informatica		132	165	165
Economia aziendale		132	231	231
Diritto		99	99	66
Economia politica		99	66	99
<b>Totale ore annue di indirizzo</b>		<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza con l'insegnante tecnico-pratico</i>			297*	

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

# Indirizzo Turismo (B2)

---

## PROFILO

Il Diplomato nel **Turismo** ha competenze specifiche nel comparto delle imprese del settore turistico e competenze generali nel campo dei macrofenomeni economici nazionali ed internazionali, della normativa civilistica e fiscale, dei sistemi aziendali.

Interviene nella valorizzazione integrata e sostenibile del patrimonio culturale, artistico, artigianale, enogastronomico, paesaggistico ed ambientale. Integra le competenze dell'ambito professionale specifico con quelle linguistiche e informatiche per operare nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia all'innovazione sia al miglioramento organizzativo e tecnologico dell'impresa turistica inserita nel contesto internazionale.

È in grado di:

- gestire servizi e/o prodotti turistici con particolare attenzione alla valorizzazione del patrimonio paesaggistico, artistico, culturale, artigianale, enogastronomico del territorio;
- collaborare a definire con i soggetti pubblici e privati l'immagine turistica del territorio e i piani di qualificazione per lo sviluppo dell'offerta integrata;
- utilizzare i sistemi informativi, disponibili a livello nazionale e internazionale, per proporre servizi turistici anche innovativi;
- promuovere il turismo integrato avvalendosi delle tecniche di comunicazione multimediale;
- intervenire nella gestione aziendale per gli aspetti organizzativi, amministrativi, contabili e commerciali.

A conclusione del percorso quinquennale, il **Diplomato nell'indirizzo "Turismo" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Riconoscere e interpretare:
  - le tendenze dei mercati locali, nazionali, globali anche per coglierne le ripercussioni nel contesto turistico;
  - i macrofenomeni socio-economici globali in termini generali e specifici dell'impresa turistica;
  - i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali diverse.
2. Individuare e accedere alla normativa pubblicitaria, civilistica, fiscale con particolare riferimento a quella del settore turistico.
3. Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi di gestione e flussi informativi.
4. Riconoscere le peculiarità organizzative delle imprese turistiche e contribuire a cercare soluzioni funzionali alle diverse tipologie.
5. Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata specifici per le aziende del settore Turistico.
6. Analizzare l'immagine del territorio sia per riconoscere la specificità del suo patrimonio culturale sia per individuare strategie di sviluppo del turismo integrato e sostenibile.
7. Contribuire a realizzare piani di marketing con riferimento a specifiche tipologie di imprese o prodotti turistici.
8. Progettare, documentare e presentare servizi o prodotti turistici.
9. Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione del personale dell'impresa turistica.
10. Utilizzare il sistema delle comunicazioni e delle relazioni delle imprese turistiche.

## QUADRO ORARIO

<b>"TURISMO" ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>Discipline</b>	<b>Ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	<b>1°</b>	<b>2°</b>	<b>3°</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>
Scienze integrate (Fisica)	66				
Scienze integrate (Chimica)		66			
Geografia	99	99			
Informatica	66	66			
Economia aziendale	66	66			
Seconda lingua comunitaria	99	99	99	99	99
Terza lingua comunitaria			99	99	99
Discipline turistiche e aziendali			132	132	132
Geografia turistica			66	66	66
Diritto e legislazione turistica			99	99	99
Arte e territorio			66	66	66
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<b>Totale complessivo ore annue</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

# Indirizzi, profili, quadri orari e risultati di apprendimento del settore tecnologico

## AREA DI ISTRUZIONE GENERALE

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

## ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
1°	2°	3°	4°	5°	
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti generali</b>	<b>660</b>	<b>660</b>	<b>495</b>	<b>495</b>	<b>495</b>
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<b>Totale complessivo ore annue</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

Gli istituti tecnici del settore tecnologico possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.

# Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia (C1)

## PROFILO

Il Diplomato in **Meccanica, Meccatronica ed Energia**:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni **"Meccanica e meccatronica"** ed **"Energia"**, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione **"Meccanica e meccatronica"** sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

Nell'articolazione **"Energia"** sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

A conclusione del percorso quinquennale, il **Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
2. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
3. Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
4. Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
5. Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
6. Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
7. Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
8. Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
9. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
10. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

In relazione alle articolazioni: **"Meccanica e meccatronica"** ed **"Energia"**, le competenze di cui sopra sono differenzialmente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

## QUADRO ORARIO

"MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	Comune alle diverse articolazioni		secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate**		99			
Complementi di matematica			33	33	
ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"					
Meccanica, macchine ed energia			132	132	132
Sistemi e automazione			132	99	99
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			165	165	165
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			99	132	165
ARTICOLAZIONE "ENERGIA"					
Meccanica, macchine ed energia			165	165	165
Sistemi e automazione			132	132	132
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			132	66	66
Impianti energetici, disegno e progettazione			99	165	198
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

# Indirizzo Trasporti e Logistica (C2)

## PROFILO

Il Diplomato in “Trasporti e Logistica”:

- ha competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione, il mantenimento in efficienza dei mezzi e degli impianti relativi, nonché l'organizzazione di servizi logistici;
- opera nell'ambito dell'area Logistica, nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico e relativa assistenza, delle procedure di spostamento e trasporto, della conduzione del mezzo in rapporto alla tipologia d'interesse, della gestione dell'impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici;
- possiede una cultura sistemica ed è in grado di attivarsi in ciascuno dei segmenti operativi del settore in cui è orientato e di quelli collaterali.

È in grado di:

- integrare le conoscenze fondamentali relative alle tipologie, strutture e componenti dei mezzi, allo scopo di garantire il mantenimento delle condizioni di esercizio richieste dalle norme vigenti in materia di trasporto;
- intervenire autonomamente nel controllo, nelle regolazioni e riparazioni dei sistemi di bordo;
- collaborare nella pianificazione e nell'organizzazione dei servizi;
- applicare le tecnologie per l'ammodernamento dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico e organizzativo dell'impresa;
- agire, relativamente alle tipologie di intervento, nell'applicazione delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali per la sicurezza dei mezzi, del trasporto delle merci, dei servizi e del lavoro;
- collaborare nella valutazione di impatto ambientale, nella salvaguardia dell'ambiente e nell'utilizzazione razionale dell'energia.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni “Costruzione del mezzo”, “Conduzione del mezzo” e “Logistica”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

L'articolazione “Costruzione del mezzo” riguarda la costruzione e la manutenzione del mezzo: aereo, navale e terrestre e l'acquisizione delle professionalità nel campo delle certificazioni d'idoneità all'impiego dei mezzi medesimi.

A conclusione del percorso quinquennale, il **Diplomato nell'articolazione consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.
2. Gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti.
3. Mantenere in efficienza il mezzo di trasporto e gli impianti relativi.
4. Gestire e mantenere in efficienza i sistemi, gli strumenti e le attrezzature per il carico e lo scarico dei passeggeri e delle merci, anche in situazioni di emergenza.
5. Gestire la riparazione dei diversi apparati del mezzo pianificandone il controllo e la regolazione.
6. Valutare l'impatto ambientale per un corretto uso delle risorse e delle tecnologie.
7. Gestire le attività affidate seguendo le procedure del sistema qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza.

L'articolazione “Conduzione del mezzo” riguarda l'approfondimento delle problematiche relative alla conduzione ed all'esercizio del mezzo di trasporto: aereo, marittimo e terrestre.

A conclusione del percorso quinquennale, il **Diplomato nell'articolazione consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.
2. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione.
3. Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.
4. Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.

5. Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.
6. Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.
7. Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.
8. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

L'articolazione "Logistica" riguarda l'approfondimento delle problematiche relative alla gestione, al controllo degli aspetti organizzativi del trasporto: aereo, marittimo e terrestre, anche al fine di valorizzare l'acquisizione di idonee professionalità nell'interrelazione fra le diverse componenti.

A conclusione del percorso quinquennale, il **Diplomato nell'articolazione** consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

1. Gestire tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.
2. Gestire il funzionamento dei vari insiemi di uno specifico mezzo di trasporto.
3. Utilizzare i sistemi di assistenza, monitoraggio e comunicazione nei vari tipi di trasporto.
4. Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.
5. Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.
6. Organizzare la spedizione in rapporto alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.
7. Sovrintendere ai servizi di piattaforma per la gestione delle merci e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.
8. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di sicurezza.

## QUADRO ORARIO

"TRASPORTI E LOGISTICA": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio	5° anno	
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate**		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI: "COSTRUZIONE DEL MEZZO", "CONDUZIONE DEL MEZZO" E "LOGISTICA"					
Complementi di matematica			33	33	
Elettrotecnica, elettronica e automazione			99	99	99
Diritto ed economia			66	66	66

ARTICOLAZIONE: "COSTRUZIONE DEL MEZZO"					
Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo			165	165	264
Meccanica, macchine e sistemi propulsivi			99	99	132
Logistica			99	99	
ARTICOLAZIONE: "CONDUZIONE DEL MEZZO"					
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo***			165	165	264
Meccanica e macchine ***			99	99	132
Logistica			99	99	
ARTICOLAZIONE: "LOGISTICA"					
Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto			99	99	99
Meccanica e macchine			99	99	99
Logistica			165	165	198
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	<i>264*</i>		<i>561*</i>		<i>330*</i>
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

NOTA: Le articolazioni "Costruzione del mezzo" e "Conduzione del mezzo" sono riferite ai settori aeronautico, navale e terrestre.

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

\*\*\* Se l'articolazione "Conduzione del mezzo" è riferita agli insegnamenti relativi agli apparati e impianti marittimi, il monte ore previsto per "Scienza della navigazione, struttura e costruzione del mezzo" è di 99 ore nel secondo biennio e 132 nell'ultimo anno; il monte ore per "Meccanica e macchine" è di 165 ore nel secondo biennio e 264 nell'ultimo anno.

# Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica (C3)

## PROFILO

Il Diplomato in "Elettronica ed Elettrotecnica":

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Elettronica", "Elettrotecnica" e "Automazione", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Elettronica" la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici; nell'articolazione "Elettrotecnica" la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali e, nell'articolazione "Automazione", la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

A conclusione del percorso quinquennale, il **Diplomato nell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
2. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
3. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
4. Gestire progetti.
5. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
6. Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
7. Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

In relazione alle articolazioni: "Elettronica", "Elettrotecnica" ed "Automazione", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

## QUADRO ORARIO

<b>"ELETTRONICA ED Elettrotecnica": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>Discipline</b>	<b>Ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	<b>1°</b>	<b>2°</b>	<b>3°</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate**		99			
<b>DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "ELETTRONICA", "Elettrotecnica" ED "AUTOMAZIONE"</b>					
Complementi di matematica			33	33	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			165	165	198
<b>ARTICOLAZIONI "ELETTRONICA" ED "Elettrotecnica"</b>					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	198	198
Sistemi automatici			132	165	165
<b>ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"</b>					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	165	165
Sistemi automatici			132	198	198
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in presenza</i>	264*		561*		330*
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di presenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

# Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni (C4)

---

## PROFILO

Il Diplomato in “Informatica e Telecomunicazioni”:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell’elaborazione dell’informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all’analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale - orientato ai servizi - per i sistemi dedicati “incorporati”;
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

È in grado di:

- collaborare, nell’ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell’organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell’obiettivo, nell’analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d’uso.

Nell’indirizzo sono previste le articolazioni “Informatica” e “Telecomunicazioni”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell’articolazione “Informatica” l’analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

Nell’articolazione “Telecomunicazioni” viene approfondita l’analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell’indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni” **consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
2. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
4. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
5. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
6. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

In relazione alle articolazioni “Informatica” e “Telecomunicazioni”, le competenze di cui sopra sono differenzialmente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

## QUADRO ORARIO

"INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate**		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "INFORMATICA" E "TELECOMUNICAZIONI"					
Complementi di matematica			33	33	
Sistemi e reti			132	132	132
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			99	99	132
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					99
ARTICOLAZIONE "INFORMATICA"					
Informatica			198	198	198
Telecomunicazioni			99	99	
ARTICOLAZIONE "TELECOMUNICAZIONI"					
Informatica			99	99	
Telecomunicazioni			198	198	198
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

# Indirizzo Grafica e Comunicazione (C5)

---

## PROFILO

Il Diplomato in “Grafica e Comunicazione”:

- ha competenze specifiche nel campo della comunicazione interpersonale e di massa, con particolare riferimento all'uso delle tecnologie per produrla;
- interviene nei processi produttivi che caratterizzano il settore della grafica, dell'editoria, della stampa e i servizi ad esso collegati, curando la progettazione e la pianificazione dell'intero ciclo di lavorazione dei prodotti.

È in grado di:

- intervenire in aree tecnologicamente avanzate e utilizzare materiali e supporti differenti in relazione ai contesti e ai servizi richiesti;
- integrare conoscenze di informatica di base e dedicata, di strumenti hardware e software grafici e multimediali, di sistemi di comunicazione in rete, di sistemi audiovisivi, fotografici e di stampa;
- intervenire nella progettazione e realizzazione di prodotti di carta e cartone;
- utilizzare competenze tecniche e sistemiche che, a seconda delle esigenze del mercato del lavoro e delle corrispondenti declinazioni, possono rivolgersi:
  - alla programmazione ed esecuzione delle operazioni di pre stampa e alla gestione e organizzazione delle operazioni di stampa e post-stampa,
  - alla realizzazione di prodotti multimediali,
  - alla realizzazione fotografica e audiovisiva,
  - alla realizzazione e gestione di sistemi software di comunicazione in rete,
  - alla produzione di carta e di oggetti di carta e cartone (cartotecnica);
- gestire progetti aziendali, rispettando le norme sulla sicurezza e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- descrivere e documentare il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti e redigere relazioni tecniche.

A conclusione del percorso quinquennale, il **Diplomato in “Grafica e Comunicazione”** consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

1. Progettare e realizzare prodotti di comunicazione fruibili attraverso differenti canali, scegliendo strumenti e materiali in relazione ai contesti d'uso e alle tecniche di produzione.
2. Utilizzare pacchetti informatici dedicati.
3. Progettare e gestire la comunicazione grafica e multimediale attraverso l'uso di diversi supporti.
4. Programmare ed eseguire le operazioni inerenti le diverse fasi dei processi produttivi.
5. Realizzare i supporti cartacei necessari alle diverse forme di comunicazione.
6. Realizzare prodotti multimediali.
7. Progettare, realizzare e pubblicare contenuti per il web.
8. Gestire progetti e processi secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
9. Analizzare e monitorare le esigenze del mercato dei settori di riferimento.

## QUADRO ORARIO

"GRAFICA E COMUNICAZIONE": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate**		99			
Complementi di matematica			33	33	
Teoria della comunicazione			66	99	
Progettazione multimediale			132	99	132
Tecnologie dei processi di produzione			132	132	99
Organizzazione e gestione dei processi produttivi					132
Laboratori tecnici			198	198	198
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	<b>264*</b>		<b>561*</b>		<b>330*</b>
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

# Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie (C6)

## PROFILO

Il Diplomato in "Chimica, Materiali e Biotecnologie":

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Chimica e materiali", "Biotecnologie ambientali" e "Biotecnologie sanitarie", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi **biochimici, biologici, microbiologici e anatomici** e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.

4. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
5. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
7. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

In relazione a ciascuna delle articolazioni le competenze elencate sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

## QUADRO ORARIO

<b>"CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>Discipline</b>	<b>Ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
	<b>1°</b>	<b>2°</b>	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	<b>1°</b>	<b>2°</b>	<b>3°</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate**		99			
Complementi di matematica			33	33	
<b>ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"</b>					
Chimica analitica e strumentale			231	198	264
Chimica organica e biochimica			165	165	99
Tecnologie chimiche industriali			132	165	198
<b>ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"</b>					
Chimica analitica e strumentale			132	132	132
Chimica organica e biochimica			132	132	132
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale			198	198	198
Fisica ambientale			66	66	99

**ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"**

Chimica analitica e strumentale			99	99	
Chimica organica e biochimica			99	99	132
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario			132	132	132
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia			198	198	198
Legislazione sanitaria					99
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in presenza</i>	<i>264*</i>		<i>561*</i>		<i>330*</i>
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di presenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

# Indirizzo Sistema Moda (C7)

## PROFILO

Il Diplomato nell'Indirizzo "Sistema Moda":

- ha competenze specifiche nell'ambito delle diverse realtà ideativo-creative, progettuali, produttive e di marketing del settore tessile, abbigliamento, calzatura, accessori e moda;
- integra la sua preparazione con competenze trasversali di filiera che gli consentono sensibilità e capacità di lettura delle problematiche dell'area sistema-moda.

E' in grado di:

- assumere, nei diversi contesti d'impiego e con riferimento alle specifiche esigenze, ruoli e funzioni di ideazione, progettazione e produzione di filati, tessuti, confezioni, calzature e accessori, di organizzazione, gestione e controllo della qualità delle materie prime e dei prodotti finiti;
- intervenire, relativamente alle diverse tipologie di processi produttivi, nella gestione e nel controllo degli stessi per migliorare qualità e sicurezza dei prodotti;
- agire, relativamente alle strategie aziendali, in termini di individuazione di strategie innovative di processo, di prodotto e di marketing;
- contribuire all'innovazione creativa, produttiva e organizzativa delle aziende del settore moda;
- collaborare nella pianificazione delle attività aziendali.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Tessile, abbigliamento e moda" e "Calzature e moda", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione "Tessile, abbigliamento e moda", si acquisiscono le competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione alle materie prime, ai prodotti e processi per la realizzazione di tessuti tradizionali e innovativi e di accessori moda.

Nell'articolazione "Calzature e moda", si acquisiscono le competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione alle materie prime, ai prodotti e processi per la realizzazione di calzature e di accessori moda.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Sistema Moda" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

1. Astrarre topos letterari e/o artistici per ideare messaggi moda.
2. Produrre testi argomentativi aventi come target riviste di settore.
3. Analizzare gli sviluppi della storia della moda nel ventesimo secolo.
4. Individuare i processi della filiera d'interesse e identificare i prodotti intermedi e finali dei suoi segmenti, definendone le specifiche.
5. Analizzare il funzionamento delle macchine operanti nella filiera d'interesse ed eseguire i calcoli relativi a cicli tecnologici di filatura, tessitura e di confezione.
6. Progettare prodotti e componenti nella filiera d'interesse con l'ausilio di software dedicati.
7. Gestire e controllare i processi tecnologici di produzione della filiera d'interesse, anche in relazione agli standard di qualità.
8. Progettare collezioni moda.
9. Acquisire la visione sistemica dell'azienda e intervenire nei diversi segmenti della relativa filiera.
10. Riconoscere e confrontare le possibili strategie aziendali, con particolare riferimento alla strategia di marketing di un'azienda del sistema moda.

In relazione a ciascuna delle articolazioni "Tessile, abbigliamento e moda" e "Calzature e moda", le competenze di cui sopra sono sviluppate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

## QUADRO ORARIO

"SISTEMA MODA": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate**		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "TESSILE, ABBIGLIAMENTO E MODA" E "CALZATURE E MODA"					
Complementi di matematica			33	33	
Chimica applicata e nobilitazione dei materiali per i prodotti moda			99	99	99
Economia e marketing delle aziende della moda			198	198	198
ARTICOLAZIONE "TESSILE, ABBIGLIAMENTO E MODA"					
Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi della moda			165	132	165
Ideazione, progettazione e industrializzazione dei prodotti moda			198	198	198
ARTICOLAZIONE "CALZATURE E MODA"					
Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi della moda			165	132	165
Ideazione, progettazione e industrializzazione dei prodotti moda			198	198	198
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

# Indirizzo Agraria, Agroalimentare e Agroindustria (C8)

## PROFILO

Il Diplomato in **Agraria, Agroalimentare e Agroindustria**:

- ha competenze nel campo dell'organizzazione e della gestione delle attività produttive, trasformative e valorizzative del settore, con attenzione alla qualità dei prodotti ed al rispetto dell'ambiente;
- interviene, altresì, in aspetti relativi alla gestione del territorio, con specifico riguardo agli equilibri ambientali e a quelli idrogeologici e paesaggistici.

In particolare, è in grado di:

- collaborare alla realizzazione di processi produttivi ecosostenibili, vegetali e animali, applicando i risultati delle ricerche più avanzate;
- controllare la qualità delle produzioni sotto il profilo fisico-chimico, igienico ed organolettico;
- individuare esigenze locali per il miglioramento dell'ambiente mediante controlli con opportuni indicatori e intervenire nella protezione dei suoli e delle strutture paesaggistiche, a sostegno degli insediamenti e della vita rurale;
- intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti attivando processi tecnologici e biotecnologici per ottenere qualità ed economicità dei risultati e gestire, inoltre, il corretto smaltimento e riutilizzo dei reflui e dei residui;
- controllare con i metodi contabili ed economici le predette attività, redigendo documenti contabili, preventivi e consuntivi, rilevando indici di efficienza ed emettendo giudizi di convenienza;
- esprimere giudizi di valore su beni, diritti e servizi;
- effettuare operazioni catastali di rilievo e di conservazione; interpretare carte tematiche e collaborare in attività di gestione del territorio;
- rilevare condizioni di disagio ambientale e progettare interventi a protezione delle zone di rischio;
- collaborare nella gestione delle attività di promozione e commercializzazione dei prodotti agrari ed agroindustriali;
- collaborare nella pianificazione delle attività aziendali facilitando riscontri di trasparenza e tracciabilità.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni **"Produzioni e trasformazioni"**, **"Gestione dell'ambiente e del territorio"** e **"Viticultura ed enologia"**, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione **"Produzioni e trasformazioni"** vengono approfondite le problematiche collegate all'organizzazione delle produzioni animali e vegetali, alle trasformazioni e alla commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzazione delle biotecnologie.

Nell'articolazione **"Gestione dell'ambiente e del territorio"** vengono approfondite le problematiche della conservazione e tutela del patrimonio ambientale, le tematiche collegate alle operazioni di estimo e al genio rurale.

Nell'articolazione **"Viticultura ed enologia"** vengono approfondite le problematiche collegate all'organizzazione specifica delle produzioni vitivinicole, alle trasformazioni e commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzazione delle biotecnologie.

A conclusione del percorso quinquennale, il **Diplomato nell'indirizzo "Agraria, Agroalimentare e Agroindustria"** consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

1. Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.
2. Organizzare attività produttive ecocompatibili.
3. Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.
4. Rilevare contabilmente i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi; riscontrare i risultati attraverso bilanci aziendali ed indici di efficienza.
5. Elaborare stime di valore, relazioni di analisi costi-benefici e di valutazione di impatto ambientale.
6. Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.

7. **Intervenire** nel rilievo topografico e nelle interpretazioni dei documenti riguardanti le situazioni ambientali e territoriali.
8. Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente.

In relazione a ciascuna delle articolazioni le competenze di cui sopra sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

## QUADRO ORARIO

<b>"AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>Discipline</b>	<b>Ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario				
	<b>1°</b>	<b>2°</b>	<b>3°</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate**		99			
<b>DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "PRODUZIONE E TRASFORMAZIONI", "GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO" E "VITICOLTURA ED ENOLOGIA"</b>					
Complementi di matematica			33	33	
Produzioni animali			99	99	66
<b>ARTICOLAZIONE "PRODUZIONE E TRASFORMAZIONI"</b>					
Produzioni vegetali			165	132	132
Trasformazione dei prodotti			66	99	99
Economia, estimo, marketing e legislazione			99	66	99
Genio rurale			99	66	
Biotecnologie agrarie				66	99
Gestione dell'ambiente e del territorio					66
<b>ARTICOLAZIONE "GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO"</b>					
Produzioni vegetali			165	132	132
Trasformazione dei prodotti			66	66	66
Genio rurale			66	66	66
Economia, estimo, marketing e legislazione			66	99	99
Gestione dell'ambiente e del territorio					132
Biotecnologie agrarie			66	66	

ARTICOLAZIONE "VITICOLTURA ED ENOLOGIA"					
Produzioni vegetali			165	132	
Viticultura e difesa della vite					132
Trasformazione dei prodotti			66	66	
Enologia					132
Economia, estimo, marketing e legislazione			99	66	66
Genio rurale			99	66	
Biotecnologie agrarie				99	
Biotecnologie vitivinicole					99
Gestione dell'ambiente e del territorio					66
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	<i>264*</i>		<i>561*</i>		<i>330*</i>
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

# Indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio (C9)

## PROFILO

Il Diplomato nell'indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio":

- ha competenze nel campo dei materiali, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie delle costruzioni, nell'impiego degli strumenti per il rilievo, nell'uso dei mezzi informatici per la rappresentazione grafica e per il calcolo, nella valutazione tecnica ed economica dei beni privati e pubblici esistenti nel territorio e nell'utilizzo ottimale delle risorse ambientali;
- possiede competenze grafiche e progettuali in campo edilizio, nell'organizzazione del cantiere, nella gestione degli impianti e nel rilievo topografico;
- ha competenze nella stima di terreni, di fabbricati e delle altre componenti del territorio, nonché dei diritti reali che li riguardano, comprese le operazioni catastali;
- ha competenze relative all'amministrazione di immobili.

È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi, operare in autonomia nei casi di modesta entità;
- intervenire autonomamente nella gestione, nella manutenzione e nell'esercizio di organismi edilizi e nell'organizzazione di cantieri mobili, relativamente ai fabbricati;
- **prevedere, nell'ambito dell'edilizia ecocompatibile, le soluzioni opportune per il risparmio energetico, nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente, e redigere la valutazione di impatto ambientale;**
- pianificare ed organizzare le misure opportune in materia di salvaguardia della salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro;
- collaborare nella pianificazione delle attività aziendali, relazionare e documentare le attività svolte.

Nell'articolazione "Geotecnico", il Diplomato ha competenze specifiche nella ricerca e sfruttamento degli idrocarburi, dei minerali di prima e seconda categoria, delle risorse idriche. Interviene, in particolare, nell'assistenza tecnica e nella direzione lavori per le operazioni di coltivazione e perforazione.

In particolare, è in grado di:

- collaborare nella conduzione e direzione dei cantieri per costruzioni in sottoterraneo di opere quali tunnel stradali e ferroviari, viadotti, dighe, fondazioni speciali;
- **intervenire** con autonomia nella ricerca e controllo dei parametri fondamentali per la determinazione della pericolosità idrogeologica e geomorfologica, utilizzando tecniche di campionamento, prove in situ dirette, geofisiche ed in laboratorio, anche in contesti relativi alla valutazione di impatto ambientale;
- eseguire le operazioni di campagna ai fini della caratterizzazione di siti inquinati (minerari e non) e opera nella conduzione delle bonifiche ambientali del suolo e sottosuolo;
- applicare competenze nell'impiego degli strumenti per rilievi topografici e per la redazione di cartografia tematica;
- **agire** in qualità di responsabile dei lavori e della sicurezza nei cantieri minerari, compresi quelli con utilizzo di esplosivi.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

1. Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione.
2. Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.
3. Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.
4. Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
5. Tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente.
6. Compiere operazioni di stima in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio.

7. Gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi.  
 8. Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

In relazione a ciascuna delle articolazioni, le competenze di cui sopra sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

## QUADRO ORARIO

<b>"COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>Discipline</b>	<b>Ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario				
	<b>1°</b>	<b>2°</b>	<b>3°</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate**		99			
Complementi di matematica			33	33	
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro			66	66	66
<b>"COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO"</b>					
Progettazione, Costruzioni e Impianti			231	198	231
Geopedologia, Economia ed Estimo			99	132	132
Topografia			132	132	132
<b>ARTICOLAZIONE "GEOTECNICO"</b>					
Geologia e Geologia applicata			165	165	165
Topografia e costruzioni			99	99	132
Tecnologie per la gestione del territorio e dell'ambiente			198	198	198
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

## QUADRO ORARIO

	I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
Istituto tecnico economico	4 [5]	4 [5]	4 [3]	4 [3]	4 [3]
Istituto tecnico tecnologico	4 [5]	4 [5]	4 [3]	4 [3]	4 [3]
Istituto professionale Servizi	4 [5]	4 [5]	4 [3]	4 [3]	4 [3]
Istituto professionale Industria e artigianato	4 [5]	4 [5]	4 [3]	4 [3]	4 [3]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Al termine del percorso quinquennale lo studente è in grado di:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici);
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- stabilire collegamenti fra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

### COMPETENZE DI BASE

L'insegnamento di lingua e letteratura italiana, che si articola in **conoscenze** e **abilità**, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti **risultati di apprendimento** (o **competenze di base**).

#### Primo biennio

- Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
- Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.
- Produrre varie tipologie testuali in relazione ai differenti scopi comunicativi.
- Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.

#### Secondo biennio e quinto anno

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>Lingua</b></p> <p>Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, frase complessa, lessico.</p> <p>Le strutture della comunicazione e le forme linguistiche di espressione orale.</p> <p>Modalità di produzione del testo; sintassi del periodo e uso dei connettivi; interpunzione; varietà lessicali, anche astratte, in relazione ai contesti comunicativi.</p> <p>Strutture essenziali dei testi descrittivi, espositivi, narrativi, espressivi, valutativo-interpretativi, argomentativi, regolativi.</p> <p>Modalità e tecniche relative alla competenza testuale: riassumere, titolare, parafrasare, relazionare, strutturare ipertesti, ecc.</p> <p>Aspetti essenziali dell'evoluzione della lingua italiana nel tempo e nello spazio e della dimensione sociolinguistica (registri dell'italiano contemporaneo, diversità tra scritto e parlato, rapporto con i dialetti).</p>	<p><b>Lingua</b></p> <p>Ascoltare e comprendere, globalmente e nelle parti costitutive, testi di vario genere, articolati e complessi; utilizzare metodi e strumenti per fissare i concetti fondamentali (appunti, scalette, mappe).</p> <p>Applicare tecniche, strategie e modi di lettura a scopi e contesti diversi.</p> <p>Applicare la conoscenza ordinata delle strutture della lingua italiana.</p> <p>Esprimere e sostenere il proprio punto di vista tenendo conto dello scopo, del contesto e dei destinatari.</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, ideare e strutturare testi di varia tipologia, utilizzando correttamente il lessico, le regole sintattiche e grammaticali (necessarie per riassumere, titolare, parafrasare, relazionare, argomentare, strutturare ipertesti, ecc.).</p> <p>Riflettere sulla lingua dal punto di vista lessicale, morfologico, sintattico.</p>
<p><b>Letteratura</b></p> <p>Metodologie essenziali di analisi del testo letterario (generi, metrica, figure retoriche ecc.).</p> <p>Opere e autori significativi della tradizione letteraria e culturale italiana, europea e di altri Paesi, inclusa quella scientifica e tecnica.</p>	<p><b>Letteratura</b></p> <p>Leggere e commentare testi significativi in prosa e in versi tratti dalle letterature italiana e straniera.</p> <p>Riconoscere la specificità del fenomeno letterario, utilizzando in modo essenziale anche i metodi di analisi del testo.</p>

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>Lingua</b></p> <p>Evoluzione della lingua italiana dal Medioevo all'Unità nazionale.</p> <p>Affinità e differenze tra la lingua italiana e le altre lingue studiate.</p> <p>Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali.</p> <p>Criteri di accesso e consultazione delle fonti di informazione e di documentazione.</p> <p>Caratteristiche, struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici.</p>	<p><b>Lingua</b></p> <p>Identificare le tappe essenziali dello sviluppo storico-culturale della lingua italiana dal Medioevo all'Unità nazionale.</p> <p>Istituire confronti a livello storico e semantico tra lingua italiana e lingue straniere.</p> <p>Utilizzare i diversi registri linguistici con riferimento alle diverse tipologie dei destinatari dei servizi.</p> <p>Consultare dizionari e altre fonti come risorse per l'approfondimento e la produzione linguistica.</p> <p>Redigere testi informativi e argomentativi funzionali all'ambito di studio.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>Lingua</b></p> <p>Testi d'uso, dal linguaggio comune ai linguaggi specifici, in relazione ai contesti.</p> <p>Forme e funzioni della scrittura; strumenti, materiali, metodi e tecniche dell'“officina letteraria”. Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione.</p> <p>Tipologie e caratteri comunicativi dei testi multimediali.</p> <p>Strumenti e strutture della comunicazione in rete.</p>	<p><b>Lingua</b></p> <p>Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili nell'attività di studio e di ricerca.</p> <p>Produrre testi scritti continui e non continui.</p> <p>Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.</p> <p>Argomentare su tematiche predefinite in conversazioni e colloqui secondo regole strutturate.</p>
<p><b>Letteratura</b></p> <p>Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalle origini all'unificazione nazionale.</p> <p>Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle varie epoche.</p> <p>Significative produzioni letterarie, artistiche, scientifiche anche di autori internazionali.</p> <p>Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>Tradizioni culturali e fonti letterarie e artistiche del territorio.</p>	<p><b>Letteratura</b></p> <p>Identificare le tappe fondamentali del processo di sviluppo della cultura letteraria italiana, dal Medioevo all'Unità d'Italia.</p> <p>Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano e internazionale nel periodo considerato.</p> <p>Individuare, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>Contestualizzare testi letterari, artistici, scientifici della tradizione italiana tenendo conto anche dello scenario europeo.</p> <p>Individuare immagini, persone, luoghi e istituzioni delle tradizioni culturali e letterarie del territorio.</p>
<p><b>Altre espressioni artistiche</b></p> <p>Caratteri fondamentali delle arti in Italia e in Europa dal Medioevo all'Unità d'Italia.</p> <p>Rapporti tra letteratura ed altre espressioni culturali ed artistiche.</p>	<p><b>Altre espressioni artistiche</b></p> <p>Contestualizzare e identificare le relazioni tra diverse espressioni culturali, letterarie e artistiche del patrimonio italiano.</p> <p>Individuare e descrivere il significato culturale dei beni ambientali e monumentali, dei siti archeologici e dei musei, a partire da quelli presenti nel territorio d'appartenenza.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>Lingua</b></p> <p>Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale.</p> <p>Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari e per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio.</p> <p>Repertori dei termini tecnici e scientifici in differenti lingue.</p> <p>Strumenti e metodi di documentazione per l'informazione tecnica.</p> <p>Struttura di un <i>curriculum vitae</i> e modalità di compilazione del CV europeo</p> <p>Tecniche di ricerca e catalogazione di produzioni multimediali e siti web, anche “dedicati”. Software “dedicati” per la comunicazione professionale.</p>	<p><b>Lingua</b></p> <p>Utilizzare i linguaggi settoriali nella comunicazione in contesti professionali.</p> <p>Redigere testi a carattere professionale utilizzando un linguaggio tecnico specifico.</p> <p>Comparare e utilizzare termini tecnici e scientifici nelle diverse lingue.</p> <p>Interloquire e argomentare anche con i destinatari del servizio in situazioni professionali del settore di riferimento.</p> <p>Scegliere e utilizzare le forme di comunicazione multimediale maggiormente adatte all'ambito professionale di riferimento.</p> <p>Elaborare il <i>curriculum vitae</i> in formato europeo.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>Letteratura</b></p> <p>Processo storico e tendenze evolutive della letteratura italiana dall'Unità d'Italia a oggi, a partire da una selezione di autori e testi emblematici.</p> <p>Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle varie epoche.</p> <p>Significative produzioni letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali.</p> <p>Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi con riferimento al periodo studiato.</p>	<p><b>Letteratura</b></p> <p>Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia a oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.</p> <p>Identificare relazioni tra i principali autori della tradizione italiana e altre tradizioni culturali anche in prospettiva interculturale.</p> <p>Utilizzare le tecnologie digitali in funzione della presentazione di un progetto o di un prodotto.</p>
<p><b>Altre espressioni artistiche</b></p> <p>Evoluzione delle arti visive nella cultura del Novecento.</p> <p>Rapporto tra opere letterarie e altre espressioni artistiche.</p> <p>Beni artistici e istituzioni culturali del territorio.</p>	<p><b>Altre espressioni artistiche</b></p> <p>Interpretare criticamente un'opera d'arte visiva e cinematografica.</p> <p>Analizzare le relazioni tra le istituzioni artistiche e culturali del territorio e l'evoluzione della cultura del lavoro e delle professioni.</p>

Indirizzo AFM

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
3	3	3	3	3

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Al termine del percorso quinquennale lo studente è in grado di:

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi;
- utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.

### COMPETENZE DI BASE

L'insegnamento di lingua inglese, che si articola in **conoscenze e abilità**, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti **risultati di apprendimento** (o **competenze di base**).

#### Primo biennio

LIVELLO DI USCITA B1

- Utilizzare la lingua inglese per i principali **scopi comunicativi ed operativi**.
- **Produrre testi di vario tipo** in relazione ai differenti scopi comunicativi.

#### Secondo biennio e quinto anno

- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al **livello B2** del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento ai differenti contesti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

*L'acquisizione progressiva dei linguaggi settoriali è guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e d'indirizzo, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico, scientifico, economico, e con le attività svolte con la metodologia CLIL.*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale o d'attualità e tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, riferita a testi brevi, semplici e coerenti, caratteristiche delle diverse tipologie (lettere informali, descrizioni, narrazioni, ecc.) strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi chiari, brevi, scritti e orali, su argomenti noti e di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare.</p> <p>Utilizzare i dizionari monolingue e bilingue, compresi quelli multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale, sociale o all'attualità.</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e coerenti su tematiche note di interesse personale, quotidiano, sociale, appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale e multimediale.</p> <p>Cogliere il carattere interculturale della lingua inglese, anche in relazione alla sua dimensione globale e alle varietà geografiche.</p>

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p>	<p>Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.</p> <p>Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.</p>	<p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note.</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.</p> <p>Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.</p> <p>Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.</p> <p>Lessico di settore codificato da organismi internazionali.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo.</p> <p>Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.</p>	<p>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.</p> <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico-professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.</p> <p>Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>

Indirizzo **TURISMO**

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
3	3	3	3	3

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Al termine del percorso quinquennale lo studente è in grado di:

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi;
- utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.

### COMPETENZE DI BASE

L'insegnamento di lingua inglese, che si articola in **conoscenze** e **abilità**, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti **risultati di apprendimento** (o **competenze di base**).

#### Primo biennio

LIVELLO DI USCITA B1

- Utilizzare la lingua inglese per i principali **scopi comunicativi ed operativi**.
- **Produrre testi di vario tipo** in relazione ai differenti scopi comunicativi.

#### Secondo biennio e quinto anno

- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Progettare, documentare e presentare servizi o prodotti turistici.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare il sistema delle comunicazioni e delle relazioni delle imprese turistiche.

*L'acquisizione progressiva dei linguaggi settoriali è guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e d'indirizzo, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico, scientifico, economico, e con le attività svolte con la metodologia CLIL.*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale o d'attualità e tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, riferita a testi brevi, semplici e coerenti, caratteristiche delle diverse tipologie (lettere informali, descrizioni, narrazioni, ecc.) strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi chiari, brevi, scritti e orali, su argomenti noti e di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare.</p> <p>Utilizzare i dizionari monolingue e bilingue, compresi quelli multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale, sociale o all'attualità.</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e coerenti su tematiche note di interesse personale, quotidiano, sociale, appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale e multimediale.</p> <p>Cogliere il carattere interculturale della lingua inglese, anche in relazione alla sua dimensione globale e alle varietà geografiche.</p>

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p>	<p>Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.</p> <p>Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.</p>	<p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note.</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.</p> <p>Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.</p> <p>Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.</p> <p>Lessico di settore codificato da organismi internazionali.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo.</p> <p>Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.</p>	<p>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.</p> <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relativi al settore di indirizzo.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.</p> <p>Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
3	3	3	3	3

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Al termine del percorso quinquennale lo studente è in grado di:

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi;
- utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.

### COMPETENZE DI BASE

L'insegnamento di lingua inglese, che si articola in **conoscenze e abilità**, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti **risultati di apprendimento** (o **competenze di base**).

#### Primo biennio

LIVELLO DI USCITA B1

- Utilizzare la lingua inglese per i principali **scopi comunicativi ed operativi**.
- **Produrre testi di vario tipo** in relazione ai differenti scopi comunicativi.

#### Secondo biennio e quinto anno

- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

*L'acquisizione progressiva dei linguaggi settoriali è guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e d'indirizzo, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico, scientifico, economico, e con le attività svolte con la metodologia Clil.*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale o d'attualità e tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, riferita a testi brevi, semplici e coerenti, caratteristiche delle diverse tipologie (lettere informali, descrizioni, narrazioni, ecc.) strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi chiari, brevi, scritti e orali, su argomenti noti e di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare.</p> <p>Utilizzare i dizionari monolingue e bilingue, compresi quelli multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale, sociale o all'attualità.</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e coerenti su tematiche note di interesse personale, quotidiano, sociale, appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale e multimediale.</p> <p>Cogliere il carattere interculturale della lingua inglese, anche in relazione alla sua dimensione globale e alle varietà geografiche.</p>

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro.</p>	<p>Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.</p> <p>Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.</p>	<p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note.</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.</p> <p>Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.</p> <p>Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.</p> <p>Lessico di settore codificato da organismi internazionali.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo.</p> <p>Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.</p>	<p>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.</p> <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.</p> <p>Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>

## QUADRO ORARIO

	I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
Istituto tecnico economico	2 [2]	2 [2]	2 [2]	2 [2]	3 [2]
Istituto tecnico tecnologico	2 [2]	2 [2]	2 [2]	2 [2]	2 [2]
Istituto professionale Servizi	2 [2]	2 [2]	2 [2]	2 [2]	2 [2]
Istituto professionale Industria e artigianato	2 [2]	2 [2]	2 [2]	2 [3]	2 [2]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

## LE LINEE GUIDA

### Primo biennio

#### PROFILO D'USCITA

Al termine del primo biennio lo studente è in grado di:

- attribuire significato alle principali componenti storiche della contemporaneità confrontando aspetti e processi presenti con quelli del passato;
- cogliere la componente storica dei problemi ecologici del pianeta;
- istituire connessioni tra i processi di sviluppo della scienza, della tecnica e della tecnologia;
- comprendere la rilevanza storica delle attuali dinamiche della mobilità e della diffusione di informazioni, culture, persone.

La strutturazione quinquennale dell'impianto diacronico di Storia, peraltro, può essere contenuta, nel primo biennio, con l'esigenza di conferire maggiore accentuazione alla dimensione della contemporaneità per approfondire il rapporto presente-passato-presente, anche in una prospettiva di apprendimento permanente.

#### COMPETENZE DI BASE

- Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### PRIMO BIENNIO

	CONOSCENZE	ABILITÀ
Periodizzazione	Dalle civiltà dell'Oriente antico al 1000, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali. Approfondimenti esemplificativi relativi alle civiltà dell'Antico vicino Oriente; la civiltà giudaica; la civiltà greca; la civiltà romana; l'avvento del Cristianesimo; l'Europa romano-barbarica; società ed economia nell'Europa alto-medievale; la nascita e la diffusione dell'Islam; Imperi e regni nell'alto medioevo; il particolarismo signorile e feudale.	Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.
Passato-presente		Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea.
Fonti		Utilizzare semplici strumenti della ricerca storica a partire dalle fonti e dai documenti accessibili agli studenti con riferimento al periodo e alle tematiche studiate nel primo biennio.

## Secondo biennio e quinto anno

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Storia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica, risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale, che lo mettono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.

### COMPETENZE DI BASE

- Individuare le connessioni fra la storia e la scienza, l'economia e la tecnologia, analizzandone le evoluzioni nei vari contesti, anche professionali.

- Conoscere la dimensione geografica in cui si inseriscono i fenomeni storici, con particolare attenzione ai fatti demografici, economici, ambientali, sociali e culturali.
- Integrare la storia generale con le storie settoriali, facendo dialogare le scienze storico-sociali con la scienza e la tecnica.
- Collegare i fatti storici ai contesti globali e locali, in un costante rimando sia al territorio sia allo scenario internazionale.
- Approfondire i nessi fra il passato e il presente, in una prospettiva interdisciplinare.
- Applicare un metodo di lavoro laboratoriale, con esercitazioni in contesti reali che abituino a risolvere problemi concreti.
- Conoscere i valori alla base della Costituzione e modellare di conseguenza il proprio comportamento, partecipando attivamente alla vita civile e sociale.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

	CONOSCENZE	ABILITÀ
<b>Periodizzazione</b>	La storia italiana, europea e internazionale dall'anno Mille alla fine dell'Ottocento.	Ricostruire i processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità.
<b>Storie settoriali</b>	Storia politica ed economica, sociale e culturale, ma anche della scienza e della tecnica.	Riconoscere lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici; individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
<b>Territorio</b>	Il territorio come fonte storica (sul piano economico-sociale ma anche culturale e artistico).	Individuare l'evoluzione sociale, culturale e ambientale del territorio collegandola al contesto nazionale e internazionale e mettere la storia locale in relazione alla storia generale.
<b>Fonti</b>	L'analisi delle fonti come base del metodo storico.	Utilizzare e applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali e operativi.
<b>Storiografia</b>	Le principali interpretazioni dei grandi fenomeni storici.	Analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.
<b>Lessico storico</b>	Il lessico tecnico della disciplina.	Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.
<b>Strumenti</b>	Cartine, mappe, dati e statistiche, materiali multimediali.	Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche.

### QUINTO ANNO

	CONOSCENZE	ABILITÀ
<b>Periodizzazione</b>	La storia italiana, europea e internazionale dal Novecento a oggi.	Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
<b>Intercultura</b>	Confronto fra modelli culturali: conflitti, scambi, dialogo.	Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.
<b>Storie settoriali</b>	L'impatto delle innovazioni scientifiche e tecnologiche sulla politica, le istituzioni, l'economia e la società.	Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socio-economici, politici e culturali.
<b>Storie professionali</b>	L'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro, con le problematiche etiche e sociali collegate.	Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali, analizzati storicamente.

	CONOSCENZE	ABILITÀ
<b>Territorio</b>	Il territorio come fonte storica (sul piano economico-sociale ma anche culturale e artistico).	Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento.
<b>Metodo e strumenti</b>	Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica.	Utilizzare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali (ad esempio fonti e storiografia) per comprendere mutamenti socio-economici e aspetti demografici e applicarli in contesti laboratoriali, in un'ottica storico-interdisciplinare.
<b>Cittadinanza e Costituzione</b>	La Costituzione italiana, il dibattito sulla Costituzione europea, le principali Carte e istituzioni internazionali.	Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali Carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.

## QUADRO ORARIO

	com'era					com'è
	Igea	Mercurio	Erica	Meccanica Elettronica Elettrotecnica	Cinque	
I anno	5	5	4	5	5	4
II anno	5	5	4	5	5	4
III anno	4	5	3	4	3	3
IV anno	4	5	3	3	3	3
V anno	3	5	3	3	2	3

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Matematica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

### Primo biennio

#### COMPETENZE DI BASE

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

- utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;
- confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;
- analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

L'articolazione dell'insegnamento di Matematica in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Nella scelta dei problemi, è opportuno fare riferimento sia ad aspetti interni alla matematica, sia ad aspetti specifici collegati ad ambiti scientifici (economico, sociale, tecnologico) o, più in generale, al mondo reale.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>Aritmetica e algebra</b></p> <p>I numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e, in forma intuitiva, reali; ordinamento e loro rappresentazione su una retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà.</p> <p>Potenze e radici. Rapporti e percentuali. Approssimazioni.</p> <p>Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi.</p>	<p><b>Aritmetica e algebra</b></p> <p>Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico (a mente, per iscritto, a macchina) per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</p> <p>Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali.</p> <p>Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione.</p> <p>Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio.</p>
<p><b>Geometria</b></p> <p>Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini <i>postulato</i>, <i>assioma</i>, <i>definizione</i>, <i>teorema</i>, <i>dimostrazione</i>. Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Le principali figure del piano e dello spazio.</p> <p>Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà.</p> <p>Circonferenza e cerchio. Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora.</p> <p>Teorema di Talete e sue conseguenze. Le principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini). Esempi di loro utilizzazione nella dimostrazione di proprietà geometriche.</p>	<p><b>Geometria</b></p> <p>Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici.</p> <p>Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> <p>Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie. Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive.</p>
<p><b>Relazioni e funzioni</b></p> <p>Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Linguaggio degli insiemi e delle funzioni (dominio, composizione, inversa, ecc.). Collegamento con il concetto di equazione. Funzioni di vario tipo (lineari, quadratiche, circolari, di proporzionalità diretta e inversa).</p> <p>Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e di disequazioni.</p> <p>Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. Rappresentazione grafica delle funzioni.</p>	<p><b>Relazioni e funzioni</b></p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado; risolvere sistemi di equazioni e disequazioni.</p> <p>Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate. Studiare le funzioni <math>f(x) = ax + b</math> e <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math>.</p> <p>Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica.</p>
<p><b>Dati e previsioni</b></p> <p>Dati, loro organizzazione e rappresentazione.</p> <p>Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi e misure di variabilità.</p> <p>Significato della probabilità e sue valutazioni.</p> <p>Semplici spazi (discreti) di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti. Probabilità e frequenza.</p>	<p><b>Dati e previsioni</b></p> <p>Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione.</p> <p>Calcolare la probabilità di eventi elementari.</p>

## Secondo biennio e quinto anno

### COMPETENZE DI BASE

I risultati di apprendimento sopra riportati in termini di competenze in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. Il docente, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati (solo per il Settore Tecnologico);
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

L'articolazione dell'insegnamento di Matematica in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO - SETTORE ECONOMICO

#### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Connettivi e calcolo degli enunciati. Variabili e quantificatori.	Dimostrare una proposizione a partire da altre.
Ipotesi e tesi. Il principio d'induzione.	Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi $n$ termini di una progressione aritmetica o geometrica.
Insieme dei numeri reali.	Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli.
Il numero $\pi$ .	Calcolare limiti di successioni e funzioni.
Teoremi dei seni e del coseno. Formule di addizione e duplicazione degli archi.	Analizzare funzioni continue e discontinue.
Rappresentazione nel piano cartesiano della circonferenza e della parabola.	Calcolare derivate di funzioni.
Funzioni di uso comune nelle scienze economiche e sociali e loro rappresentazione grafica.	Calcolare l'integrale di funzioni elementari.
Continuità e limite di una funzione. Limiti notevoli di successioni e di funzioni. Il numero $e$ .	Costruire modelli matematici per rappresentare fenomeni delle scienze economiche e sociali, anche utilizzando derivate e integrali.
Concetto di derivata e derivazione di una funzione.	Utilizzare metodi grafici e numerici per risolvere equazioni e disequazioni anche con l'aiuto di strumenti informatici.
Proprietà locali e globali delle funzioni.	Risolvere problemi di massimo e di minimo.
Approssimazione locale di una funzione mediante polinomi.	Analizzare distribuzioni doppie di frequenze. Classificare e rappresentare graficamente dati secondo due caratteri.
Integrale indefinito e integrale definito.	Utilizzare, anche per formulare previsioni, informazioni statistiche da fonti diverse di natura economica per costruire indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi.
Concetto e rappresentazione grafica delle distribuzioni doppie di frequenze.	Calcolare, anche con l'uso del computer, e interpretare misure di correlazione e parametri di regressione.
Indicatori statistici mediante differenze e rapporti.	Costruire modelli, continui e discreti, di crescita lineare, esponenziale o ad andamento periodico a partire dai dati statistici.
Concetti di dipendenza, correlazione, regressione.	
Applicazioni finanziarie ed economiche delle distribuzioni di probabilità.	
Ragionamento induttivo e basi concettuali dell'inferenza.	

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Algoritmi per l'approssimazione degli zeri di una funzione.</p> <p>Concetti di algoritmo iterativo e di algoritmo ricorsivo.</p> <p>Problemi e modelli di programmazione lineare.</p> <p>Ricerca operativa e problemi di scelta.</p> <p>Probabilità totale, condizionata, formula di Bayes. Concetto di gioco equo.</p> <p>Piano di rilevazione e analisi dei dati.</p> <p>Campionamento casuale semplice e inferenza induttiva sulla media e sulla proporzione.</p>	<p>Risolvere e rappresentare in modo formalizzato problemi finanziari ed economici.</p> <p>Utilizzare strumenti di analisi matematica e di ricerca operativa nello studio di fenomeni economici e nelle applicazioni alla realtà aziendale.</p> <p>Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata.</p> <p>Costruire un campione casuale semplice data una popolazione.</p> <p>Costruire stime puntuali ed intervallari per la media e la proporzione.</p> <p>Utilizzare e valutare criticamente informazioni statistiche di diversa origine con particolare riferimento ai giochi di sorte e ai sondaggi.</p> <p>Realizzare ricerche e indagini di comparazione, ottimizzazione, andamento, ecc., collegate alle applicazioni d'indirizzo.</p> <p>Individuare e riassumere momenti significativi nella storia del pensiero matematico.</p>

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO - SETTORE TECNOLOGICO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Connettivi e calcolo degli enunciati. Variabili e quantificatori.</p> <p>Ipotesi e tesi. Il principio d'induzione.</p> <p>Insieme dei numeri reali. Unità immaginaria e numeri complessi. Strutture degli insiemi numerici.</p> <p>Il numero <math>\pi</math>.</p> <p>Teoremi dei seni e del coseno. Formule di addizione e duplicazione degli archi.</p> <p>Potenza n-esima di un binomio.</p> <p>Funzioni polinomiali; funzioni razionali e irrazionali; funzione modulo; funzioni esponenziali e logaritmiche; funzioni periodiche.</p> <p>Le coniche: definizioni come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano.</p> <p>Funzioni di due variabili.</p> <p>Continuità e limite di una funzione. Limiti notevoli di successioni e di funzioni. Il numero <math>e</math>.</p> <p>Concetto di derivata di una funzione.</p> <p>Proprietà locali e globali delle funzioni. Formula di Taylor.</p> <p>Integrale indefinito e integrale definito.</p> <p>Teoremi del calcolo integrale.</p>	<p>Dimostrare una proposizione a partire da altre.</p> <p>Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi <math>n</math> termini di una progressione aritmetica o geometrica.</p> <p>Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli.</p> <p>Calcolare limiti di successioni e funzioni.</p> <p>Calcolare derivate di funzioni.</p> <p>Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto.</p> <p>Rappresentare in un piano cartesiano e studiare le funzioni <math>f(x) = a/x</math>, <math>f(x) = a^x</math>, <math>f(x) = \log x</math>.</p> <p>Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico.</p> <p>Calcolare derivate di funzioni composte.</p> <p>Costruire modelli, sia discreti che continui, di crescita lineare ed esponenziale e di andamenti periodici.</p> <p>Approssimare funzioni derivabili con polinomi.</p> <p>Calcolare l'integrale di funzioni elementari.</p> <p>Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche e alla funzione modulo, con metodi grafici o numerici e anche con l'aiuto di strumenti elettronici.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Algoritmi per l'approssimazione degli zeri di una funzione.</p> <p>Distribuzioni doppie di frequenze.</p> <p>Indicatori statistici mediante rapporti e differenze.</p> <p>Concetti di dipendenza, correlazione, regressione.</p> <p>Distribuzioni di probabilità: distribuzione binomiale. Distribuzione di Gauss. Applicazioni negli specifici campi professionali di riferimento e per il controllo di qualità.</p> <p>Ragionamento induttivo e basi concettuali dell'inferenza.</p>	<p>Calcolare il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme.</p> <p>Analizzare distribuzioni doppie di frequenze. Classificare dati secondo due caratteri, rappresentarli graficamente e riconoscere le diverse componenti delle distribuzioni doppie.</p> <p>Utilizzare, anche per formulare previsioni, informazioni statistiche da diverse fonti negli specifici campi professionali di riferimento per costruire indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi.</p> <p>Calcolare, anche con l'uso del computer, e interpretare misure di correlazione e parametri di regressione.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi.</p> <p>Sezioni di un solido. Principio di Cavalieri.</p> <p>Concetti di algoritmo iterativo e di algoritmo ricorsivo.</p> <p>Cardinalità di un insieme. Insiemi infiniti. Insiemi numerabili e insiemi non numerabili.</p> <p>Probabilità totale, condizionata, formula di Bayes.</p> <p>Piano di rilevazione e analisi dei dati.</p> <p>Campionamento casuale semplice e inferenza induttiva.</p>	<p>Calcolare aree e volumi di solidi e risolvere problemi di massimo e di minimo.</p> <p>Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.</p> <p>Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici.</p> <p>Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata.</p> <p>Costruire un campione casuale semplice data una popolazione. Costruire stime puntuali ed intervallari per la media e la proporzione.</p> <p>Utilizzare e valutare criticamente informazioni statistiche di diversa origine con particolare riferimento agli esperimenti e ai sondaggi.</p> <p>Individuare e riassumere momenti significativi nella storia del pensiero matematico.</p>

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
		1	1	

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Complementi di matematica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

### COMPETENZE DI BASE

#### Secondo biennio

I risultati di apprendimento sopra riportati in termini di competenze in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. Il docente, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare a far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

L'articolazione dell'insegnamento di Complementi di matematica in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. Essendo le tematiche d'interesse professionale, esse saranno selezionate e trattate in accordo con i docenti delle discipline tecnologiche.

**Indirizzo: C1 MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA**  
**Articolazioni: MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA**

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Operazioni e trasformazioni vettoriali.</p> <p>Luoghi geometrici; equazioni delle coniche e di altre curve notevoli; formule parametriche di alcune curve.</p> <p>Analisi di Fourier delle funzioni periodiche.</p> <p>Proprietà delle rappresentazioni polari e logaritmiche.</p> <p>Equazioni differenziali lineari.</p> <p>Derivate parziali e differenziale totale.</p> <p>Metodo dei minimi quadrati.</p> <p>Popolazione e campione.</p> <p>Statistiche, distribuzioni campionarie e stimatori.</p>	<p>Utilizzare il calcolo vettoriale. Calcolare il vettore risultante e individuarne il punto di applicazione in un sistema di vettori.</p> <p>Definire luoghi geometrici e ricavarne le equazioni in coordinate cartesiane, polari e in forma parametrica.</p> <p>Descrivere le proprietà di curve che trovano applicazione nella cinematica.</p> <p>Utilizzare l'integrazione definita in applicazioni peculiari della meccanica.</p> <p>Approssimare funzioni periodiche.</p> <p>Esprimere in forma differenziale fenomenologie elementari.</p> <p>Calcolare la propagazione degli errori di misura.</p> <p>Individuare elementi qualitativi e quantitativi in un fenomeno collettivo.</p> <p>Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi.</p>

**Indirizzo: C2 TRASPORTI E LOGISTICA**  
**Articolazioni: CONDUZIONE DEL MEZZO - COSTRUZIONE DEL MEZZO - LOGISTICA**

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Numeri complessi.</p> <p>Derivate parziali e differenziale totale.</p> <p>Equazioni differenziali.</p> <p>Integrali curvilinei.</p> <p>Metodi di quadratura approssimati.</p> <p>Trigonometria sferica (teorema di Eulero, teorema dei seni, regola di Viete, regola di Nepero).</p> <p>Criteri per i problemi di scelta in condizioni d'incertezza.</p> <p>Problemi caratteristici della ricerca operativa: problema delle scorte, il PERT.</p> <p>Programmazione lineare in due incognite.</p> <p>Popolazione e campione.</p> <p>Statistiche, distribuzioni campionarie e stimatori.</p> <p>Verifica di ipotesi statistiche per valutare l'efficacia di un nuovo prodotto o servizio.</p>	<p>Operare con i numeri complessi.</p> <p>Utilizzare le coordinate logaritmiche.</p> <p>Utilizzare le coordinate polari nel piano e nello spazio.</p> <p>Utilizzare le derivate parziali.</p> <p>Risolvere semplici equazioni differenziali.</p> <p>Analizzare una rappresentazione grafica nello spazio.</p> <p>Risolvere triangoli sferici.</p> <p>Analizzare dati statistici riferiti ai sinistri e alla gestione del mezzo in chiave di efficienza ed economicità.</p> <p>Utilizzare modelli matematici in condizioni di certezza, di incertezza, e per problemi relativi alle scorte.</p> <p>Applicare il metodo del PERT in problemi semplificati.</p> <p>Risolvere problemi di programmazione lineare con il metodo grafico e con il metodo del semplice.</p> <p>Scegliere e realizzare la rappresentazione grafica più idonea per un insieme di dati.</p> <p>Costruire un test sulla media o su una proporzione per la verifica dell'efficacia di un prodotto o servizio.</p> <p>Trattare semplici problemi di campionamento, stima e verifica di ipotesi.</p>

**Indirizzo: C3 ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**  
**Articolazioni: AUTOMAZIONE - ELETTRONICA - ELETTROTECNICA**

CONOSCENZE	ABILITÀ
Potenze ad esponente reale.	Utilizzare le coordinate logaritmiche.
Logaritmi in base "e".	Utilizzare le coordinate polari nel piano e nello spazio.
Analisi di Fourier delle funzioni periodiche.	Operare con i numeri complessi.
Numeri complessi.	Analizzare una rappresentazione grafica nello spazio.
Derivate parziali e differenziale totale.	Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi.
Popolazione e campione.	Realizzare strumenti di controllo per la qualità.
Statistiche, distribuzioni campionarie e stimatori.	
Distribuzione di Poisson.	

**Indirizzo: C4 INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**  
**Articolazioni: INFORMATICA - TELECOMUNICAZIONI**

CONOSCENZE	ABILITÀ
Potenze ad esponente reale.	Utilizzare le coordinate logaritmiche.
Logaritmi in base "e".	Utilizzare le coordinate polari nel piano e nello spazio.
Numeri complessi.	Operare con i numeri complessi.
Analisi di Fourier delle funzioni periodiche.	Ideare e verificare semplici modelli matematici, anche utilizzando strumenti informatici.
Modelli e metodi matematici discreti (calcolo con matrici, risoluzione algoritmica di sistemi lineari, risoluzione approssimata di una equazione, interpolazione, successioni, modelli della Ricerca operativa...).	Formalizzare un problema individuando o ricercando un modello matematico coerente.
Derivate parziali e differenziale totale.	Analizzare una rappresentazione grafica nello spazio.
Popolazione e campione.	Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi.
Statistiche, distribuzioni campionarie e stimatori.	Realizzare gli algoritmi per il calcolo dei valori medi, gli indici di variabilità e altri indici statistici.
Algoritmi statistici.	

**Indirizzo: C5 GRAFICA E COMUNICAZIONE**

CONOSCENZE	ABILITÀ
Costruzione grafica delle coniche.	Utilizzare pacchetti informatici dedicati per la rappresentazione grafica di funzioni reali.
Proprietà invarianti per trasformazioni di figure nel piano.	Utilizzare pacchetti informatici dedicati per la rappresentazione grafica di rotazioni e traslazioni di figure nel piano.
Popolazione e campione.	Analizzare una rappresentazione grafica nello spazio.
Indagini campionaria.	Realizzare piccole indagini statistiche e/o ricerche di mercato per valutare la soddisfazione e la qualità su prodotti o servizi.

**Indirizzo: C6 CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**  
**Articolazioni: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - BIOTECNOLOGIE SANITARIE**  
**- CHIMICA E MATERIALI**

CONOSCENZE	ABILITÀ
Potenze ad esponente reale.	Utilizzare le coordinate logaritmiche.
Logaritmi in base "e".	Utilizzare le coordinate polari nel piano e nello spazio.
Numeri complessi.	Operare con i numeri complessi.
Derivate parziali e differenziale totale.	Analizzare una rappresentazione grafica nello spazio.
Integrazione di funzioni d'interesse per la chimica.	Ideare e verificare semplici modelli matematici, anche utilizzando strumenti informatici.
Equazioni differenziali d'interesse per la chimica.	Formalizzare un problema individuando o ricercando un modello matematico coerente.
Popolazione e campione.	Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi.
Statistiche, distribuzioni campionarie e stimatori.	Costruire un test sulla media o su una proporzione per la verifica dell'efficacia di un prodotto o servizio.
Verifica di ipotesi statistiche per valutare l'efficacia di un nuovo prodotto o servizio.	

**Indirizzo: C7 SISTEMA MODA**  
**Articolazioni: CALZATURE E MODA - TESSILE, ABBIGLIAMENTO E MODA**

CONOSCENZE	ABILITÀ
Teorema del limite centrale.	Calcolare misure di superfici e volumi di poliedri e particolari solidi di rotazione.
Caratteristiche di enti geometrici dello spazio. Caratteristiche dei poliedri. Caratteristiche dei solidi di rotazione, con particolare riferimento a cilindro, cono, sfera.	Scrivere l'equazione di una retta e riconoscere rette parallele e perpendicolari.
Popolazione e campione.	Scrivere l'equazione di un piano e riconoscere piani paralleli e perpendicolari.
Stime dei parametri di una popolazione.	Scrivere le equazioni di alcune superfici notevoli (sfera, cilindro, cono).
Stime per intervalli di una media per grandi e piccoli campioni (t di Student).	Distinguere fra caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.
Verifica delle ipotesi.	Passare dalla matrice di dati grezzi alle distribuzioni di frequenza e alle corrispondenti rappresentazioni grafiche (anche utilizzando opportuni strumenti informatici).
Test di significatività per la media.	Costruire lo spazio degli eventi in casi semplici.
Indagine campionaria.	Individuare variabili casuali e determinare i valori caratteristici.
	Descrivere le caratteristiche di una popolazione fornendo differenti stime dei parametri che la caratterizzano.
	Realizzare piccole indagini statistiche e/o ricerche di mercato per valutare la soddisfazione e la qualità su prodotti o servizi.

**Indirizzo: C8 AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA**  
**Articolazioni: GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**  
**- PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI**

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Indici di posizione: media, moda, mediana.</p> <p>Indici di variabilità: varianza, scarto quadratico medio.</p> <p>Frequenza e rappresentazioni grafiche.</p> <p>Correlazioni e regressioni.</p> <p>Variazioni dei capitali nel tempo.</p> <p>Interesse, montante, sconto, valore attuale; rendite.</p> <p>Valori annuali e periodici.</p> <p>Accumulazioni; capitalizzazione; ammortamenti.</p> <p>Popolazione e campione.</p> <p>Statistiche, distribuzioni campionarie e stimatori.</p> <p>Verifica di ipotesi statistiche per valutare l'efficacia di un nuovo prodotto o servizio.</p>	<p>Individuare procedimenti per definire risultati significativi in situazioni di incertezza.</p> <p>Utilizzare procedimenti idonei per definire i mutamenti dei valori nel tempo.</p> <p>Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi.</p> <p>Costruire un test sulla media o su una proporzione per la verifica dell'efficacia di un prodotto o servizio.</p>

**Indirizzo: C8 AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA**  
**Articolazione: VITICOLTURA ED ENOLOGIA**

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Indici di posizione: media, moda, mediana.</p> <p>Indici di variabilità: varianza, scarto quadratico medio.</p> <p>Frequenza e rappresentazioni grafiche.</p> <p>Correlazioni e regressioni.</p> <p>Variazioni dei capitali nel tempo.</p> <p>Interesse, montante, sconto, valore attuale; rendite.</p> <p>Valori annuali e periodici.</p> <p>Accumulazioni; capitalizzazione; ammortamenti.</p> <p>Popolazione e campione.</p> <p>Statistiche, distribuzioni campionarie e stimatori.</p> <p>Verifica di ipotesi statistiche per valutare l'efficacia di un nuovo prodotto o servizio.</p>	<p>Individuare procedimenti per definire risultati significativi in situazioni di incertezza.</p> <p>Utilizzare procedimenti idonei per definire i mutamenti dei valori nel tempo.</p> <p>Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi.</p>

**Indirizzo: C9 COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO**  
**Articolazioni: GEOTECNICA - AMBIENTE E TERRITORIO**

CONOSCENZE	ABILITÀ
Vettori, operazioni e trasformazioni vettoriali.	Utilizzare il calcolo vettoriale. Individuare il punto di applicazione del vettore risultante in un sistema di vettori.
Luoghi geometrici; equazioni delle coniche e di altre curve notevoli; formule parametriche di alcune curve.	Definire luoghi geometrici e ricavarne le equazioni in coordinate cartesiane, polari e in forma parametrica.
Analisi di Fourier delle funzioni periodiche.	Approssimare funzioni periodiche.
Proprietà delle rappresentazioni polari e logaritmiche.	Esprimere in forma differenziale fenomenologie elementari.
Applicazioni delle equazioni differenziali lineari.	Calcolare la propagazione degli errori di misura.
Applicazioni delle derivate parziali e del differenziale totale.	Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi.
Metodo dei minimi quadrati.	Costruire un test sulla media o su una proporzione per la verifica dell'efficacia di un prodotto o servizio.
Popolazione e campione.	
Statistiche, distribuzioni campionarie e stimatori.	
Verifica di ipotesi statistiche per valutare l'efficacia di un nuovo prodotto o servizio.	

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
2	2

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Diritto ed economia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica;
- riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali, tecnologici e la loro dimensione locale/globale;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale (*solo per gli istituti del settore tecnologico*: con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio).

### COMPETENZE DI BASE

- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

*L'insegnamento della Costituzione Italiana, afferente a Cittadinanza e Costituzione, è affidato ai docenti di Storia e di Diritto ed economia e si realizza in rapporto alle linee metodologiche ed operative autonomamente definite dalle istituzioni scolastiche in attuazione della legge 30/10/2008, n. 169, che ha rilanciato la prospettiva della promozione di specifiche "conoscenze e competenze" per la formazione dell'uomo e del cittadino (art. 1).*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Fondamenti dell'attività economica e soggetti economici (consumatore, impresa, pubblica amministrazione, enti no profit).</p> <p>Fonti normative e loro gerarchia.</p> <p>Costituzione e cittadinanza: principi, libertà, diritti e doveri.</p> <p>Soggetti giuridici, con particolare riferimento alle imprese (impresa e imprenditore sotto il profilo giuridico ed economico).</p> <p>Fattori della produzione, forme di mercato ed elementi che le connotano.</p> <p>Mercato della moneta e andamenti che lo caratterizzano.</p> <p>Strutture dei sistemi economici e loro dinamiche (processi di crescita e squilibri dello sviluppo).</p> <p>Forme di stato e forme di governo.</p> <p>Lo Stato e la sua struttura secondo la Costituzione Italiana.</p> <p>Istituzioni locali, nazionali e internazionali.</p> <p>Conoscenze essenziali per l'accesso al lavoro e alle professioni.</p> <p>Il <i>curriculum vitae</i> secondo il modello europeo e le tipologie di colloquio di lavoro (individuale, di gruppo, on line ecc.).</p>	<p>Individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici, nonché i vincoli a cui essi sono subordinati.</p> <p>Individuare la varietà e l'articolazione delle funzioni pubbliche (locali, nazionali e internazionali) in relazione agli obiettivi da conseguire.</p> <p>Distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento alla Costituzione Italiana e alla sua struttura.</p> <p>Analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato della norma giuridica.</p> <p>Reperire le fonti normative con particolare riferimento al settore di studio.</p> <p>Riconoscere gli aspetti giuridici ed economici che connotano l'attività imprenditoriale.</p> <p>Individuare i fattori produttivi e differenziarli per natura e tipo di remunerazione.</p> <p>Individuare varietà, specificità e dinamiche elementari dei sistemi economici e dei mercati locali, nazionali e internazionali.</p> <p>Riconoscere i modelli, i processi e i flussi informativi tipici del sistema azienda con particolare riferimento alle tipologie aziendali oggetto di studio.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative offerte dal territorio e dalla rete.</p> <p>Redigere il <i>curriculum vitae</i> secondo il modello europeo.</p>

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
2 [3]	2 [3]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Scienze integrate" (Scienze della Terra e Biologia) concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

### Primo biennio

#### COMPETENZE DI BASE

- Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Il docente, nella prospettiva dell'integrazione delle discipline sperimentali, organizza il percorso d'insegnamento-apprendimento con il decisivo supporto dell'attività laboratoriale per sviluppare l'acquisizione di conoscenze e abilità attraverso un corretto metodo scientifico.

Il docente valorizza, nel percorso dello studente, l'apporto di tutte le discipline, in particolare quelle sperimentali, con i loro specifici linguaggi, al fine di approfondire argomenti legati alla crescita culturale e civile degli studenti come, a titolo esemplificativo, le tematiche inerenti l'educazione alla salute, la sicurezza e l'educazione ambientale.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Il Sistema solare e la Terra.</p> <p>Dinamicità della litosfera; fenomeni sismici e vulcanici.</p> <p>I minerali e loro proprietà fisiche; le rocce magmatiche, le rocce sedimentarie e le rocce metamorfiche; il ciclo delle rocce.</p> <p>L'idrosfera, fondali marini; caratteristiche fisiche e chimiche dell'acqua; i movimenti dell'acqua, le onde, le correnti.</p> <p>L'atmosfera; il clima; le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile, desertificazione, grandi migrazioni umane.</p> <p>Coordinate geografiche: latitudine e longitudine, paralleli e meridiani.</p> <p>Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente (struttura molecolare, struttura cellulare e sub cellulare; virus, cellula procariota, cellula eucariota).</p> <p>Teorie interpretative dell'evoluzione della specie.</p> <p>Processi riproduttivi, la variabilità ambientale e gli habitat.</p> <p>Ecosistemi (circuiti energetici, cicli alimentari, cicli bio-geochimici).</p> <p>Processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi.</p> <p>Nascita e sviluppo della genetica.</p> <p>Genetica e biotecnologie: implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche.</p> <p>Il corpo umano come un sistema complesso: omeostasi e stato di salute.</p> <p>Le malattie: prevenzione e stili di vita (disturbi alimentari, fumo, alcool, droghe e sostanze stupefacenti, infezioni sessualmente trasmissibili).</p> <p>La crescita della popolazione umana e le relative conseguenze (sanitarie, alimentari, economiche).</p> <p>Ecologia: la protezione dell'ambiente (uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti).</p>	<p>Identificare le conseguenze sul nostro pianeta dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra.</p> <p>Analizzare lo stato attuale e le modificazioni del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle risorse della Terra.</p> <p>Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente.</p> <p>Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo tra cellule animali e cellule vegetali.</p> <p>Indicare le caratteristiche comuni degli organismi e i parametri più frequentemente utilizzati per classificare gli organismi.</p> <p>Ricostruire la storia evolutiva degli esseri umani mettendo in rilievo la complessità dell'albero filogenetico degli ominidi.</p> <p>Descrivere il corpo umano, analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati.</p> <p>Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine.</p> <p>Descrivere il ruolo degli organismi, fondamentale per l'equilibrio degli ambienti naturali e per il riequilibrio di quelli degradati dall'inquinamento.</p>

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
2 [4*]	0 [4*]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

\* la disciplina nel vecchio ordinamento si chiamava "Scienza della materia".

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Scienze integrate" (Fisica) concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

### Primo biennio

#### COMPETENZE DI BASE

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Il docente, nella prospettiva dell'integrazione delle discipline sperimentali, organizza il percorso d'insegnamento-apprendimento con il decisivo supporto dell'attività laboratoriale per sviluppare l'acquisizione di conoscenze e abilità attraverso un corretto metodo scientifico. Il docente valorizza l'apporto di tutte le discipline relative all'asse scientifico-tecnologico, al fine di approfondire argomenti legati alla crescita culturale e civile degli studenti (come il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale).

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative.</p> <p>Equilibrio in meccanica; forza; momento; pressione.</p> <p>Campo gravitazionale; accelerazione di gravità; forza peso.</p> <p>Moti del punto materiale; leggi della dinamica; impulso; quantità di moto.</p> <p>Energia, lavoro, potenza; attrito e resistenza del mezzo.</p> <p>Conservazione dell'energia meccanica e della quantità di moto in un sistema isolato.</p> <p>Oscillazioni; onde trasversali e longitudinali; intensità, altezza e timbro del suono.</p> <p>Temperatura; energia interna; calore.</p> <p>Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici.</p> <p>Corrente elettrica; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; effetto Joule.</p> <p>Campo magnetico; interazioni magnetiche; induzione elettromagnetica.</p> <p>Onde elettromagnetiche e loro classificazione in base alla frequenza o alla lunghezza d'onda.</p> <p>Ottica geometrica: riflessione e rifrazione.</p>	<p>Effettuare misure e calcolarne gli errori.</p> <p>Operare con grandezze fisiche vettoriali.</p> <p>Analizzare situazioni di equilibrio statico, individuando le forze e i momenti applicati.</p> <p>Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas.</p> <p>Distinguere tra massa inerziale e massa gravitazionale.</p> <p>Descrivere situazioni di moti in sistemi inerziali e non inerziali, distinguendo le forze apparenti da quelle attribuibili a interazioni.</p> <p>Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia.</p> <p>Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica.</p> <p>Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionale, elettrico e magnetico, individuando analogie e differenze.</p> <p>Analizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e in parallelo.</p> <p>Disegnare l'immagine di una sorgente luminosa applicando le regole dell'ottica geometrica.</p>

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
3 [4]	3 [4]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Scienze integrate" (Fisica) concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

### Primo biennio

#### COMPETENZE DI BASE

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Il docente, nella prospettiva dell'integrazione delle discipline sperimentali, organizza il percorso d'insegnamento-apprendimento con il decisivo supporto di attività laboratoriali per sviluppare l'acquisizione di conoscenze e abilità attraverso un corretto metodo scientifico.

Il docente valorizza, nel percorso dello studente, l'apporto di tutte le discipline relative all'asse scientifico-tecnologico, al fine di approfondire argomenti legati alla crescita culturale e civile degli studenti come, a titolo esemplificativo, le tematiche inerenti il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative.</p> <p>Equilibrio in meccanica; forza; momento di una forza e di una coppia di forze; pressione.</p> <p>Campo gravitazionale; accelerazione di gravità; massa gravitazionale; forza peso.</p> <p>Moti del punto materiale; leggi della dinamica; massa inerziale; impulso; quantità di moto.</p> <p>Moto rotatorio di un corpo rigido; momento d'inerzia; momento angolare.</p> <p>Energia, lavoro, potenza; attrito e resistenza del mezzo.</p> <p>Conservazione dell'energia meccanica e della quantità di moto in un sistema isolato.</p> <p>Oscillazioni; onde trasversali e longitudinali; onde armoniche e loro sovrapposizione; risonanza; intensità, altezza e timbro del suono.</p> <p>Temperatura; energia interna; calore.</p> <p>Stati della materia e cambiamenti di stato.</p> <p>Primo e secondo principio della termodinamica.</p> <p>Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici.</p> <p>Corrente elettrica; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; potenza elettrica; effetto Joule.</p> <p>Campo magnetico; interazione fra magneti, fra corrente elettrica e magneti, fra correnti elettriche; forza di Lorentz.</p> <p>Induzione e autoinduzione elettromagnetica.</p> <p>Onde elettromagnetiche e loro classificazione in base alla frequenza o alla lunghezza d'onda; interazioni con la materia (anche vivente).</p> <p>Ottica geometrica: riflessione e rifrazione.</p>	<p>Effettuare misure e calcolarne gli errori.</p> <p>Operare con grandezze fisiche vettoriali.</p> <p>Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati.</p> <p>Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas.</p> <p>Descrivere situazioni di moti in sistemi inerziali e non inerziali, distinguendo le forze apparenti da quelle attribuibili a interazioni.</p> <p>Riconoscere e spiegare la conservazione dell'energia, della quantità di moto e del momento angolare in varie situazioni della vita quotidiana.</p> <p>Analizzare la trasformazione dell'energia negli apparecchi domestici, tenendo conto della loro potenza e valutandone il corretto utilizzo per il risparmio energetico.</p> <p>Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica e calcolare la quantità di calore trasmessa da un corpo.</p> <p>Applicare il concetto di ciclo termodinamico per spiegare il funzionamento del motore a scoppio.</p> <p>Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionale, elettrico e magnetico, individuando analogie e differenze.</p> <p>Realizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e parallelo, ed effettuare misure delle grandezze fisiche caratterizzanti.</p> <p>Spiegare il funzionamento di un resistore e di un condensatore in corrente continua e alternata.</p> <p>Calcolare la forza che agisce su una particella carica in moto in un campo elettrico e/o magnetico e disegnarne la traiettoria.</p> <p>Ricavare e disegnare l'immagine di una sorgente luminosa applicando le regole dell'ottica geometrica.</p>

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
0 [4*]	2 [4*]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

\* la disciplina nel vecchio ordinamento si chiamava "Scienza della materia".

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Scienze integrate" (Chimica) concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

### Primo biennio

#### COMPETENZE DI BASE

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Il docente, nella prospettiva dell'integrazione delle discipline sperimentali, organizza il percorso d'insegnamento-apprendimento con il decisivo supporto dell'attività laboratoriale per sviluppare l'acquisizione di conoscenze e abilità attraverso un corretto metodo scientifico. Il docente valorizza l'apporto di tutte le discipline relative all'asse scientifico-tecnologico, al fine di approfondire argomenti legati alla crescita culturale e civile degli studenti (come il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale).

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Sistemi eterogenei ed omogenei e tecniche di separazione: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia.</p> <p>Le evidenze sperimentali di una sostanza pura e nozioni sulla lettura delle etichette e sulla pericolosità di elementi e composti.</p> <p>Le leggi ponderali della chimica e l'ipotesi atomico-molecolare.</p> <p>Il modello particellare (concetti di atomo, molecola e ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.</p> <p>La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.</p> <p>La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia.</p> <p>Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli.</p> <p>Cenni sui legami chimici e i legami intermolecolari.</p> <p>Elementi di nomenclatura chimica e bilanciamento delle equazioni di reazione.</p> <p>Le concentrazioni delle soluzioni: percento in peso, molarità.</p> <p>Elementi sull'equilibrio chimico e sulla cinetica chimica.</p> <p>Le principali teorie acido-base, il pH, gli indicatori e le reazioni acido-base.</p> <p>Nozioni sulle reazioni di ossido riduzione.</p> <p>Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali e biomolecole.</p>	<p>Effettuare investigazioni in scala ridotta e con materiali non nocivi, per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale.</p> <p>Utilizzare il modello cinetico-molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche.</p> <p>Usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico delle sostanze ed il livello microscopico degli atomi, delle molecole e degli ioni.</p> <p>Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.</p> <p>Riconoscere un elemento chimico mediante il saggio alla fiamma.</p> <p>Descrivere le principali proprietà periodiche, che confermano la struttura a strati dell'atomo.</p> <p>Utilizzare le principali regole di nomenclatura IUPAC.</p> <p>Preparare soluzioni di data concentrazione.</p> <p>Descrivere semplici sistemi chimici all'equilibrio.</p> <p>Riconoscere i fattori che influenzano la velocità di reazione.</p> <p>Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori.</p> <p>Descrivere le proprietà di idrocarburi e dei principali composti dei diversi gruppi funzionali.</p>

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
3 [3]	3 [3]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Scienze integrate" (Chimica) concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

### Primo biennio

#### COMPETENZE DI BASE

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Il docente valorizza, nel percorso dello studente, l'apporto di tutte le discipline relative all'asse scientifico-tecnologico, con i loro specifici linguaggi. A tale scopo, per l'apprendimento della chimica e nella prospettiva dell'integrazione delle discipline sperimentali, organizza il percorso d'insegnamento-apprendimento assegnando un ruolo centrale all'attività laboratoriale, alla riflessione su quanto sperimentato, alle connessioni che si creano fra i concetti implicati.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Grandezze fisiche fondamentali e derivate, strumenti di misura, tecniche di separazione dei sistemi omogenei ed eterogenei.</p>	<p>Individuare le grandezze che cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno.</p>
<p>Il modello particellare (concetti di atomo, molecola e ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.</p>	<p>Effettuare misure di massa, volume, temperatura, densità, temperatura di fusione, temperatura di ebollizione (da usare per identificare le sostanze).</p>
<p>Le leggi ponderali della chimica e l'ipotesi atomico-molecolare.</p>	<p>Conoscere i simboli di pericolosità presenti sulle etichette dei materiali per un loro utilizzo sicuro.</p>
<p>Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e sui simboli di pericolosità di elementi e composti.</p>	<p>Effettuare investigazioni in scala ridotta con materiali non nocivi, per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale.</p>
<p>La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.</p>	<p>Effettuare separazioni tramite filtrazione, distillazione, cristallizzazione, centrifugazione, cromatografia, estrazione con solventi.</p>
<p>L'organizzazione microscopica del gas ideale, le leggi dei gas e volume molare.</p>	<p>Utilizzare il modello cinetico-molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche e costruire grafici temperatura/tempo per i passaggi di stato.</p>
<p>Le particelle fondamentali dell'atomo: numero atomico, numero di massa, isotopi.</p>	<p>Determinare la quantità chimica in un campione di una sostanza ed usare la costante di Avogadro.</p>
<p>Le evidenze sperimentali del modello atomico a strati e la organizzazione elettronica degli elementi. Il modello atomico ad orbitali.</p>	<p>Usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico delle sostanze ed il livello microscopico degli atomi, delle molecole e degli ioni.</p>
<p>Forma e proprietà del sistema periodico: metalli, non metalli, semimetalli.</p>	<p>Spiegare la forma a livelli di energia dell'atomo sulla base delle evidenze sperimentali, come il saggio alla fiamma.</p>
<p>Il legame chimico: regola dell'ottetto, principali legami chimici e forze intermolecolari, valenza, numero ossidazione, scala di elettronegatività, forma delle molecole.</p>	<p>Spiegare la forma delle molecole e le proprietà delle sostanze.</p>
<p>Sistemi chimici molecolari e sistemi ionici: nomenclatura.</p>	<p>Utilizzare le regole della nomenclatura IUPAC.</p>
<p>Le soluzioni: percento in peso, molarità, molalità, proprietà colligative.</p>	<p>Preparare soluzioni di data concentrazione (percento in peso, molarità, molalità).</p>
<p>Le reazioni chimiche, bilanciamento e calcoli stechiometrici.</p>	<p>Spiegare le trasformazioni chimiche che comportano scambi di energia con l'ambiente.</p>
<p>Energia e trasformazioni chimiche.</p>	<p>Determinare la costante di equilibrio di una reazione dalle concentrazioni di reagenti e prodotti.</p>
<p>L'equilibrio chimico, la costante di equilibrio, l'equilibrio di solubilità, il principio di Le Châtelier.</p>	<p>Spiegare l'azione dei catalizzatori e degli altri fattori sulla velocità di reazione.</p>
<p>I catalizzatori e i fattori che influenzano la velocità di reazione.</p>	<p>Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori, anche di origine vegetale, e misure di pH.</p>
<p>Le teorie acido-base: pH, indicatori, reazioni acido-base, calore di neutralizzazione, acidi e basi forti e deboli, idrolisi, soluzioni tampone.</p>	<p>Bilanciare le reazioni di ossido riduzione col metodo ionico elettronico.</p>
<p>Reazioni di ossidoriduzione e loro bilanciamento: pile, corrosione, leggi di Faraday ed elettrolisi.</p>	<p>Disegnare e descrivere il funzionamento di pile e celle elettrolitiche.</p>
<p>Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali, nomenclatura e biomolecole.</p>	<p>Descrivere le proprietà fisiche e chimiche di idrocarburi, dei diversi gruppi funzionali e delle biomolecole.</p>

## QUADRO ORARIO

	com'era			com'è
	IGEA*	PACLE**	ERICA***	
I anno		2		3
II anno		2		3
III anno	3	2	2	
IV anno	2	2	2	
V anno	3	2	2	

\* Geografia economica

\*\* Geografia generale ed economica

\*\*\* Geografia generale ed antropica

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Geografia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni culturali e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

### COMPETENZE DI BASE

- Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali: reticolato geografico, vari tipi di carte, sistemi informativi geografici.</p> <p>Formazione, evoluzione e percezione dei paesaggi naturali e antropici.</p> <p>Tipologia di beni culturali e ambientali, valore economico e identitario del patrimonio culturale.</p> <p>Classificazione dei climi e ruolo dell'uomo nei cambiamenti climatici e micro-climatici.</p> <p>Processi e fattori di cambiamento del mondo contemporaneo (globalizzazione economica, aspetti demografici, energetici, geopolitici...).</p> <p>Sviluppo sostenibile: ambiente, società, economia (inquinamento, biodiversità, disuguaglianze, equità intergenerazionale).</p> <p>Flussi di persone e prodotti; innovazione tecnologica.</p> <p>Organizzazione del territorio, sviluppo locale, patrimonio territoriale.</p> <p>Caratteristiche fisico-ambientali, socioculturali, economiche e geopolitiche relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Italia e regioni italiane</li> <li>- Unione europea</li> <li>- Europa e sue articolazioni regionali</li> <li>- continenti extra-europei: esemplificazioni significative di alcuni Stati.</li> </ul>	<p>Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici, tabelle anche attraverso strumenti informatici.</p> <p>Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia.</p> <p>Individuare la distribuzione spaziale degli insediamenti e delle attività economiche e identificare le risorse di un territorio.</p> <p>Analizzare il rapporto uomo-ambiente attraverso le categorie spaziali e temporali.</p> <p>Riconoscere le relazioni tra tipi e domini climatici e sviluppo di un territorio.</p> <p>Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo.</p> <p>Riconoscere l'importanza della sostenibilità territoriale, la salvaguardia degli ecosistemi e della biodiversità.</p> <p>Riconoscere gli aspetti fisico-ambientali, socio-culturali, economici e geopolitici dell'Italia, dell'Europa e degli altri continenti.</p> <p>Riconoscere il ruolo delle Istituzioni comunitarie riguardo allo sviluppo, al mercato del lavoro e all'ambiente.</p> <p>Analizzare casi significativi della ripartizione del mondo per evidenziarne le differenze economiche, politiche e socio-culturali.</p>

Indirizzo AFM (Articolazioni AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING  
e SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI)

Indirizzo TURISMO

## QUADRO ORARIO

	com'è AFM	com'era IGEA	com'è SIA	com'era MERCURIO	com'era PROGRAMMATORI	com'è TURISMO	com'era ITER
I anno	2	3*	2	3*	3*	2	2*
II anno	2	3*	2	3*	3*	2	2*
III anno	2		4	5	5		
IV anno	2		5	5	5		
V anno			5	6	6		

\* Trattamento testi e dati

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Informatica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico;
- elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali con il ricorso a strumenti informatici e software gestionali;
- analizzare, con l'ausilio di strumenti matematici e informatici, i fenomeni economici e sociali;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.

## Primo biennio

### COMPETENZE DI BASE

- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Utilizzare e produrre testi multimediali.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Sistemi informatici.	Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione, ecc.).
Informazioni, dati e loro codifica.	Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo.
Architettura e componenti di un computer.	Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale.
Comunicazione uomo-macchina.	Analizzare, risolvere problemi e codificarne la soluzione.
Struttura e funzioni di un sistema operativo.	Utilizzare programmi di scrittura, di grafica e il foglio elettronico.
Software di utilità e software gestionali.	Utilizzare software gestionali per le attività del settore di studio.
Fasi risolutive di un problema, algoritmi e loro rappresentazione.	Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati di tipo tecnico-scientifico-economico.
Organizzazione logica dei dati.	Utilizzare le reti per attività di comunicazione interpersonale.
Fondamenti di programmazione e sviluppo di semplici programmi in un linguaggio a scelta.	Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie con particolare riferimento alla privacy.
Struttura di una rete.	Riconoscere le principali forme di gestione e controllo dell'informazione e della comunicazione specie nell'ambito tecnico-scientifico-economico.
Funzioni e caratteristiche della rete Internet e della posta elettronica.	
Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore.	

## Secondo biennio

### COMPETENZE DI BASE

- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese.
- Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date.
- Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata.
- Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati.
- Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato.
- Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.

Nell'organizzare i percorsi di apprendimento il docente contestualizza la disciplina attraverso la simulazione e lo studio di casi reali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Sistema Informativo e sistema informatico.	Rappresentare l'architettura di un sistema informativo aziendale.
Funzioni di un Data Base Management System (DBMS).	Documentare con metodologie standard le fasi di raccolta, archiviazione e utilizzo dei dati.
Struttura di un Data Base.	Realizzare tabelle e relazioni di un Data Base riferite a tipiche esigenze amministrativo-contabili.
Fasi di sviluppo di un ipermedia.	Utilizzare le funzioni di un DBMS per estrapolare informazioni.
Linguaggi del Web.	Produrre ipermedia integrando e contestualizzando oggetti selezionati da più fonti.
Struttura, usabilità e accessibilità di un sito web.	Realizzare pagine web.
Servizi di rete a supporto dell'azienda con particolare riferimento alle attività commerciali.	Individuare le procedure che supportano l'organizzazione di un'azienda.
Software di utilità e software gestionali: manutenzione e adattamenti.	Scegliere e personalizzare software applicativi in relazione al fabbisogno aziendale.
Lessico e terminologia di settore, anche in lingua inglese.	Individuare gli aspetti tecnologici innovativi per il miglioramento dell'organizzazione aziendale.
	Utilizzare lessico e terminologia di settore, anche in lingua inglese.

Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

## QUADRO ORARIO

	<b>com'è</b> Articolazione INFORMATICA	<b>com'era</b> ITI ABACUS	<b>com'era</b> ITI INFORMATICI	<b>com'è</b> Articolazione TELECOMUNICAZIONI
<b>III anno</b>	6	6	6	3
<b>IV anno</b>	6	6	6	3
<b>V anno</b>	6	6	5	

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

#### Secondo biennio e quinto anno

La disciplina "Informatica" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente:

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.

### COMPETENZE DI BASE

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi.</p> <p>Linguaggi e macchine a vari livelli di astrazione.</p> <p>Paradigmi di programmazione.</p> <p>Logica iterativa e ricorsiva.</p> <p>Principali strutture dati e loro implementazione.</p> <p>File di testo.</p> <p>Teoria della complessità algoritmica.</p> <p>Programmazione ad oggetti.</p> <p>Programmazione guidata degli eventi e interfacce grafiche.</p> <p>Strumenti per lo sviluppo del software e supporti per la robustezza dei programmi.</p> <p>Linguaggi per la definizione delle pagine web.</p> <p>Linguaggio di programmazione lato client per la gestione locale di eventi in pagine web.</p> <p>Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p> <p>Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza.</p>	<p>Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati.</p> <p>Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema.</p> <p>Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data.</p> <p>Gestire file di testo.</p> <p>Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti.</p> <p>Progettare e realizzare interfacce utente.</p> <p>Progettare, realizzare e gestire pagine web statiche con interazione locale.</p> <p>Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p> <p>Applicare le normative di settore sulla sicurezza.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati.</p> <p>Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati.</p> <p>Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo.</p> <p>Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche.</p>	<p>Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati.</p> <p>Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati.</p>

## QUADRO ORARIO

	com'è AFM	com'era IGEA	com'è SIA	com'era MERCURIO	com'è RIM*
I anno	2	2	2	2	2
II anno	2	2	2	2	2
III anno	6	7	4	7	
IV anno	7	10	7	10	
V anno	8	9	7	9	

\* Nel secondo biennio e quinto anno c'è la nuova disciplina "Economia aziendale e geopolitica".

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Economia aziendale" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica;
- riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;
- orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale;
- intervenire nei sistemi aziendali con riferimento a previsione, organizzazione, conduzione e controllo di gestione;
- utilizzare gli strumenti di marketing in differenti casi e contesti;
- distinguere e valutare i prodotti e i servizi aziendali, effettuando calcoli di convenienza per individuare soluzioni ottimali;
- analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti;
- agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico;
- (*solo articolazione SIA*) Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

### Primo biennio

#### COMPETENZE DI BASE

- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.

Nell'organizzare i percorsi di apprendimento, l'insegnante privilegia la contestualizzazione della disciplina attraverso la simulazione e lo studio di casi reali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Azienda come sistema.	Riconoscere le modalità con cui l'intrapresa diventa impresa.
Tipologie di aziende e caratteristiche della loro gestione.	Riconoscere le tipologie di azienda e la struttura elementare che le connota.
Elementi del sistema azienda.	Riconoscere la funzione economica delle diverse tipologie di aziende incluse le attività no profit.
Combinazione dei fattori produttivi e loro remunerazione.	Individuare i vari fattori produttivi differenziandoli per natura e tipo di remunerazione.
Quadro generale delle funzioni aziendali.	Riconoscere le varie funzioni aziendali e descriverne le caratteristiche e le correlazioni.
Quadro generale della gestione aziendale, delle rilevazioni e degli schemi di bilancio.	Distinguere le finalità delle rilevazioni aziendali e individuare, nelle linee generali, i risultati prodotti dalla gestione attraverso la lettura degli schemi contabili di bilancio.
Settori in cui si articolano le attività economiche.	Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche del proprio territorio.
Processi di localizzazione delle aziende.	Individuare le esigenze fondamentali che ispirano le scelte nella localizzazione delle aziende.
Tipologie di modelli organizzativi.	Rappresentare la struttura organizzativa aziendale esaminando casi relativi a semplici e diverse tipologie di imprese.
Strumenti di rappresentazione e descrizione dell'organizzazione aziendale.	Riconoscere modelli organizzativi di un dato contesto aziendale.
Documenti della compravendita e loro articolazione.	
Tecniche di calcolo nei documenti della compravendita.	
Documenti di regolamento degli scambi e loro tipologie.	
Tecniche di calcolo nei documenti di regolamento degli scambi.	

## Secondo biennio e quinto anno

### COMPETENZE DI BASE

- Riconoscere e interpretare:
  - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto;
  - i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda;
  - i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse.
- Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali.
- Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese.
- Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date.
- Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane.
- Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata.
- Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati.
- Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato.

- Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose.
- Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.
- Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

Nell'organizzare i percorsi di apprendimento il docente contestualizza la disciplina attraverso la simulazione e lo studio di casi reali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### Articolazione AFM (Amministrazione Finanza e Marketing)

#### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Strumenti e modalità di rappresentazione e comunicazione dei fenomeni economici.	Rappresentare e documentare procedure e flussi informativi.
Strategie aziendali di localizzazione, delocalizzazione e globalizzazione dell'azienda.	Riconoscere l'assetto strutturale di un'impresa attraverso l'analisi dei suoi organigrammi e funzionigrammi.
Correlazioni, calcolo, analisi relative al fabbisogno finanziario e alle connesse fonti di finanziamento nelle diverse forme giuridiche d'impresa.	Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale.
Funzione, struttura e contenuto dei preventivi di impianto.	Calcolare la remunerazione del lavoro in relazione alla tipologia contrattuale e redigere i connessi documenti amministrativi.
Teoria e principi di organizzazione aziendale.	Redigere il <i>curriculum vitae</i> europeo e simulare colloqui di selezione anche in lingua straniera.
Modelli organizzativi aziendali.	Individuare le fonti e analizzare i contenuti dei principi contabili.
Strumenti di rappresentazione, descrizione e documentazione delle procedure e dei flussi informativi.	Redigere la contabilità utilizzando programmi applicativi integrati.
Caratteristiche del mercato del lavoro.	Individuare e analizzare sotto il profilo strategico, finanziario ed economico le operazioni delle aree gestionali.
Struttura, contenuto e aspetti economici dei contratti di lavoro.	Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio.
Politiche, strategie, amministrazione nella gestione delle risorse umane.	Ricerare e descrivere le caratteristiche di mercati di beni o servizi.
Tecniche di selezione del personale e <i>curriculum</i> europeo.	Costruire strumenti di indagine, raccogliere dati, elaborarli, interpretarli per individuare in un dato contesto il comportamento dei consumatori e delle imprese concorrenti.
Principi contabili.	Elaborare piani di marketing in relazione alle politiche di mercato aziendali.
Regole e tecniche di contabilità generale.	Riconoscere l'evoluzione delle strategie di marketing.
Aspetti finanziari ed economici delle diverse aree della gestione aziendale.	Riconoscere soggetti, caratteristiche gestionali e regole dei mercati finanziari regolamentati e non.
Normative e tecniche di redazione del sistema di bilancio in relazione alla forma giuridica e alla tipologia di azienda.	Individuare e descrivere prodotti dei mercati finanziari in relazione al loro diverso impiego.
Programmi applicativi di contabilità integrata.	Effettuare calcoli relativi alle operazioni finanziarie e bancarie anche per comparare offerte di investimento.
Principi, teoria e tecniche di marketing.	Riconoscere e analizzare i principali documenti di sintesi della gestione delle banche.
Analisi e politiche di mercato .	
Leve di marketing e loro utilizzo nella politica organizzativa e gestionale della rete di vendita.	
Struttura del piano di marketing.	
Soggetti, mercati, prodotti e organi del sistema finanziario.	
Calcoli connessi ai principali contratti finanziari e relativi problemi di scelta.	

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Caratteristiche gestionali delle imprese dell'area finanza.</p> <p>Aspetti tecnici, economici, giuridici, fiscali e contabili delle operazioni di intermediazione finanziaria bancaria e relativa documentazione.</p> <p>Finalità, concetti e tipologie della comunicazione d'impresa.</p> <p>Architettura del sistema informativo aziendale.</p> <p>Modelli, strumenti e forme di comunicazione aziendale integrata.</p> <p>Principi di responsabilità sociale dell'impresa.</p> <p>Bilancio sociale e ambientale d'impresa.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Utilizzare codici e tecniche di comunicazione funzionali a contesti interni ed esterni all'azienda.</p> <p>Riconoscere e rappresentare l'architettura di un sistema informativo aziendale.</p> <p>Elaborare piani di comunicazione integrata rivolti ai differenti soggetti interessati.</p> <p>Descrivere il ruolo sociale dell'impresa ed esaminare il bilancio sociale e ambientale quale strumento di informazione e comunicazione verso la comunità.</p> <p>Utilizzare lessico e fraseologia di settore anche in lingua inglese.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Casi di diversa complessità focalizzati su differenti attività aziendali.</p> <p><b>A.</b> Analisi di bilancio per indici e per flussi. Norme e procedure di revisione e controllo dei bilanci. Normativa in materia di imposte sul reddito d'impresa.</p> <p><b>B.</b> Strumenti e processo di pianificazione strategica e di controllo di gestione. Business plan.</p> <p><b>C.</b> Politiche di mercato e piani di marketing aziendali.</p> <p><b>D.</b> Prodotti finanziari e loro utilizzo strategico da parte dell'impresa.</p> <p><b>E.</b> Tecniche di reporting realizzate con il supporto informatico.</p> <p><b>F.</b> Rendicontazione ambientale e sociale dell'impresa.</p>	<p>Interpretare l'andamento della gestione aziendale attraverso l'analisi di bilancio per indici e per flussi e comparare bilanci di aziende diverse.</p> <p>Riconoscere gli elementi di positività e criticità espressi nella certificazione di revisione.</p> <p>Interpretare la normativa fiscale e predisporre la dichiarazione dei redditi d'impresa.</p> <p>Delineare il processo di pianificazione, programmazione e controllo individuandone i tipici strumenti e il loro utilizzo.</p> <p>Costruire il sistema di budget; comparare e commentare gli indici ricavati dall'analisi dei dati.</p> <p>Costruire business plan.</p> <p>Elaborare piani di marketing in riferimento alle politiche di mercato dell'azienda.</p> <p>Effettuare ricerche ed elaborare proposte in relazione a specifiche situazioni finanziarie.</p> <p>Predisporre report differenziati in relazione ai casi studiati e ai destinatari, anche in lingua straniera.</p> <p>Confrontare bilanci sociali e ambientali commentandone i risultati.</p>

## Articolazione SIA (Sistemi Informativi aziendali)

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Correlazioni, calcolo, analisi del fabbisogno finanziario.</p> <p>Fonti di finanziamento nelle diverse forme giuridiche d'impresa.</p> <p>Funzione, struttura e contenuto dei preventivi di impianto.</p> <p>Teoria e principi di organizzazione aziendale.</p> <p>Modelli organizzativi aziendali.</p> <p>Strumenti di rappresentazione, descrizione e documentazione delle procedure e dei flussi informativi.</p> <p>Caratteristiche del mercato del lavoro e dei rapporti contrattuali.</p> <p>Politiche, strategie, amministrazione nella gestione delle risorse umane.</p> <p>Tecniche di selezione del personale e <i>curriculum</i> europeo.</p> <p>Principi contabili.</p> <p>Regole e tecniche di contabilità generale.</p> <p>Aspetti finanziari ed economici delle diverse aree della gestione aziendale.</p> <p>Normative e tecniche di redazione del sistema di bilancio in relazione alla forma giuridica e alla tipologia di azienda.</p> <p>Principi, teoria e tecniche del marketing.</p> <p>Analisi e politiche di mercato.</p> <p>Leve di marketing e loro utilizzo nella politica organizzativa e gestionale della rete di vendita.</p> <p>Struttura del piano di marketing.</p> <p>Soggetti, mercati, prodotti e organi del sistema finanziario.</p> <p>Caratteristiche gestionali delle imprese dell'area finanza.</p> <p>Calcoli connessi ai principali contratti finanziari e relativi problemi di scelta.</p> <p>Finalità, concetti e tipologie della comunicazione d'impresa.</p> <p>Architettura del sistema informativo aziendale.</p> <p>Modelli e forme di comunicazione aziendale integrata.</p> <p>Programmi applicativi di contabilità integrata.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Individuare fonti di finanziamento in relazione alla forma giuridica d'impresa.</p> <p>Correlare e comparare finanziamenti e impieghi.</p> <p>Produrre e commentare preventivi di impianto.</p> <p>Riconoscere l'assetto strutturale di un'impresa attraverso l'analisi dei suoi organigrammi e funzionigrammi.</p> <p>Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale.</p> <p>Calcolare la remunerazione del lavoro in relazione alla tipologia contrattuale e redigere i connessi documenti amministrativi.</p> <p>Redigere il <i>curriculum vitae</i> europeo e simulare colloqui di selezione anche in lingua straniera.</p> <p>Individuare le fonti e analizzare i contenuti dei principi contabili.</p> <p>Redigere la contabilità utilizzando programmi applicativi integrati.</p> <p>Individuare e analizzare sotto il profilo strategico, finanziario ed economico le operazioni delle aree gestionali.</p> <p>Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio.</p> <p>Ricerare e descrivere le caratteristiche di mercati di beni o servizi.</p> <p>Costruire strumenti di indagine, raccogliere dati, elaborarli, interpretarli per individuare in un dato contesto il comportamento dei consumatori e delle imprese concorrenti.</p> <p>Elaborare piani di marketing con riferimento alle politiche di mercato aziendali.</p> <p>Riconoscere l'evoluzione delle strategie di marketing.</p> <p>Riconoscere soggetti, caratteristiche gestionali e regole dei mercati finanziari regolamentati e non.</p> <p>Individuare e descrivere prodotti dei mercati finanziari in relazione al loro diverso impiego.</p> <p>Effettuare calcoli relativi alle operazioni finanziarie e bancarie anche per comparare offerte di investimento.</p> <p>Riconoscere e analizzare i principali documenti di sintesi della gestione delle banche.</p> <p>Utilizzare codici e tecniche di comunicazione funzionali a contesti interni ed esterni all'azienda.</p> <p>Riconoscere e rappresentare l'architettura di un sistema informativo aziendale.</p> <p>Elaborare piani di comunicazione integrata rivolti ai differenti soggetti interessati.</p> <p>Utilizzare lessico e fraseologia di settore anche in lingua inglese.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Casi di diversa complessità focalizzati su differenti attività aziendali.</p> <p><b>A.</b>                      Analisi di bilancio per indici e per flussi.                      Norme e procedure di revisione e controllo dei bilanci.                      Normativa in materia di imposte sul reddito d'impresa.</p> <p><b>B.</b>                      Strumenti e processo di pianificazione strategica e di controllo di gestione.                      Business plan.</p> <p><b>C.</b>                      Politiche di mercato e piani di marketing.</p> <p><b>D.</b>                      Prodotti finanziari e loro utilizzo strategico da parte dell'impresa.</p> <p><b>E.</b>                      Tecniche di reporting.</p>	<p>Interpretare l'andamento della gestione aziendale attraverso l'analisi di bilancio per indici e per flussi e comparare bilanci di aziende diverse.</p> <p>Riconoscere gli elementi di positività e criticità espressi nella certificazione di revisione.</p> <p>Interpretare la normativa fiscale e predisporre la dichiarazione dei redditi d'impresa.</p> <p>Delineare il processo di pianificazione, programmazione e controllo individuandone i tipici strumenti e il loro utilizzo.</p> <p>Costruire il sistema di budget; comparare e commentare gli indici ricavati dall'analisi dei dati.</p> <p>Costruire business plan.</p> <p>Elaborare piani di marketing in riferimento alle politiche di mercato dell'azienda.</p> <p>Effettuare ricerche ed elaborare proposte in relazione a specifiche situazioni finanziarie.</p> <p>Predisporre report differenziati in relazione ai casi studiati e ai destinatari, anche in lingua straniera.</p>

Indirizzo AFM Articolazione RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
5 [5]	5 [6]	5 [6]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento (ERICA).

La disciplina era denominata "Elementi di legislazione ed economia aziendale".

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Economia aziendale e geopolitica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale che lo mettono in grado di:

- analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica;
- riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;
- orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale;
- intervenire nei sistemi aziendali con riferimento a previsione, organizzazione, conduzione e controllo di gestione;
- utilizzare gli strumenti di marketing in differenti casi e contesti;
- distinguere e valutare i prodotti e i servizi aziendali, effettuando calcoli di convenienza per individuare soluzioni ottimali;
- analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti;
- agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico.

### COMPETENZE DI BASE

- Riconoscere e interpretare:
  - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto;

- i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda;
- i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse.
- Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese.
- Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date.
- Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane.
- Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata.
- Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati.
- Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato.
- Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose.
- Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.
- Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Nell'organizzare i percorsi di apprendimento il docente contestualizza la disciplina attraverso la simulazione e lo studio di casi reali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Correlazioni, calcolo, analisi relative al fabbisogno finanziario e alle connesse fonti di finanziamento nelle diverse forme giuridiche d'impresa.	Individuare le possibili fonti di finanziamento nazionali ed internazionali in relazione alla forma giuridica d'impresa.
Teoria e principi di organizzazione aziendale.	Correlare e comparare finanziamenti e impieghi.
Modelli organizzativi nelle tipologie di aziende che operano nei mercati nazionali e internazionali.	Identificare i diversi processi e le dinamiche organizzative in funzione di strategie aziendali date.
Caratteristiche del mercato del lavoro.	Riconoscere l'assetto strutturale di un'impresa attraverso l'analisi dei suoi organigrammi e funzionigrammi.
Struttura, contenuto e aspetti economici dei contratti di lavoro.	Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro nazionali e internazionali e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale.
Politiche, strategie, amministrazione nella gestione delle risorse umane.	Calcolare la remunerazione del lavoro in relazione alla tipologia contrattuale e redigere i connessi documenti amministrativi.
Tecniche di selezione del personale e <i>curriculum</i> europeo.	Redigere il <i>curriculum vitae</i> europeo e simulare colloqui di selezione anche in lingua straniera.
Principi contabili.	Individuare le fonti e analizzare i contenuti dei principi contabili.
Regole e tecniche di contabilità generale.	Redigere la contabilità utilizzando programmi applicativi integrati.
Aspetti economici e finanziari delle diverse aree di gestione aziendale.	Individuare e analizzare sotto il profilo strategico, finanziario ed economico le operazioni delle Aree Gestionali.
Normative e tecniche di redazione del sistema di bilancio.	Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio.
Principi, teoria e tecniche di marketing internazionale.	
Analisi e politiche di mercato nazionale e internazionale.	
Leve di marketing.	
Struttura del piano di marketing.	

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Norme, documentazione e aziende ed enti a supporto degli importatori e degli esportatori nel commercio interno ed estero.</p> <p>Analisi dei rischi e criteri di copertura delle operazioni commerciali nazionali e internazionali.</p> <p>Aspetti tecnici, economici, giuridici e contabili dei Regolamenti internazionali.</p> <p>Finalità, concetti e tipologie della comunicazione d'impresa.</p> <p>Architettura del sistema informativo aziendale.</p> <p>Modelli, strumenti e forme di comunicazione aziendale integrata.</p> <p>Lessico e fraseologia specifici di settore, anche in lingua inglese.</p>	<p>Ricericare e descrivere le caratteristiche di mercati di beni o servizi.</p> <p>Costruire strumenti di indagine, raccogliere dati, elaborarli, interpretarli per individuare in un dato contesto il comportamento dei consumatori e delle imprese concorrenti.</p> <p>Riconoscere l'evoluzione delle strategie di marketing.</p> <p>Elaborare piani di marketing in relazione alle politiche di mercato nazionale e internazionale.</p> <p>Riconoscere e analizzare i diversi elementi che caratterizzano gli scambi interni ed internazionali, i principali documenti commerciali e bancari in ambito nazionale e internazionale.</p> <p>Riconoscere gli strumenti e la copertura dei rischi derivanti dall'operatività internazionale.</p> <p>Riconoscere il ruolo delle aziende di servizi e degli enti a supporto degli importatori e degli esportatori.</p> <p>Effettuare calcoli relativi alle operazioni commerciali, finanziarie e bancarie per comparare scelte di convenienza economica.</p> <p>Utilizzare codici e tecniche della comunicazione funzionali a contesti interni ed esterni all'azienda.</p> <p>Riconoscere e rappresentare l'architettura di un sistema informativo aziendale.</p> <p>Elaborare piani di comunicazione integrata rivolti ai differenti soggetti interessati.</p> <p>Utilizzare lessico e fraseologia specifici di settore, anche in lingua inglese.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Casi aziendali di diversa complessità, focalizzati su:</p> <p><b>A.</b> Analisi di bilancio per indici e per flussi.</p> <p><b>B.</b> Dalla pianificazione strategica al controllo. Strumenti e processo di pianificazione strategica e di controllo di gestione. Business plan di imprese che operano nel mercato interno ed estero.</p> <p><b>C.</b> Operazioni di import e di export.</p> <p><b>D.</b> Politiche di mercato e piani di marketing nazionali e internazionali. Ruolo delle imprese multinazionali nei flussi commerciali tra Paesi.</p> <p><b>F.</b> Tecniche di reporting realizzate con il supporto informatico.</p>	<p>Interpretare la realtà aziendale attraverso l'analisi di bilancio per indici e per flussi e comparare bilanci di aziende diverse.</p> <p>Delinare il processo di pianificazione, programmazione e controllo individuandone i tipici strumenti e il loro utilizzo specie in imprese che operano anche nei mercati internazionali.</p> <p>Costruire il sistema di budget; comparare e commentare gli indici ricavati dall'analisi dei dati.</p> <p>Costruire un business plan.</p> <p>Effettuare ricerche ed elaborare proposte in relazione a specifiche situazioni finanziarie.</p> <p>Elaborare piani di marketing in riferimento alle politiche di mercato negli scambi con l'estero.</p> <p>Predisporre report differenziati in relazione ai casi studiati e ai destinatari, anche in lingua straniera.</p>

## QUADRO ORARIO

	com'è AFM	com'era IGEA	com'è SIA	com'era MERCURIO	com'era PROGRAMMATORI	com'è RIM
III anno	3	3	3	3		2
IV anno	3	3	3	3		2
V anno	3	3	2	2		2

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

Articolazioni: AFM (Amministrazione Finanza e Marketing)  
SIA (Sistemi Informativi Aziendali)

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Diritto" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale che lo mettono in grado di:

- agire in base a un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;
- orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale;
- analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare (*solo articolazione AFM*).

### COMPETENZE DI BASE

- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali.
- Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane.
- Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose.

- Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.

Nell'organizzare i percorsi di apprendimento il docente contestualizza la disciplina attraverso la simulazione e lo studio di casi reali.

*L'insegnamento della Costituzione Italiana, afferente a Cittadinanza e Costituzione, è affidato ai docenti di "Storia" e di "Diritto" e si realizza in rapporto alle linee metodologiche ed operative autonomamente definite dalle istituzioni scolastiche in attuazione della legge 30/10/2008, n. 169, che ha rilanciato la prospettiva della promozione di specifiche "conoscenze e competenze" per la formazione dell'uomo e del cittadino (art. 1), e ulteriormente specificate nella Circ. Min. n. 86 del 27/10/2010 .*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Diritti reali: proprietà e usufrutto.</p> <p>Obbligazioni.</p> <p>Contratti tipici e atipici, inerenti l'imprenditore e la sua attività. <i>(solo per articolazione SIA: con particolare riferimento a quelli applicabili nel settore informatico).</i></p> <p>Imprenditore e azienda.</p> <p>Disciplina della concorrenza.</p> <p>Forme giuridiche d'impresa: costituzione e gestione.</p> <p>Schema di bilancio.</p> <p>Bilancio sociale e ambientale.</p> <p>Caratteristiche giuridiche, economiche del mercato del lavoro.</p> <p>Struttura, contenuto e aspetto economico dei contratti di lavoro anche in relazione alle situazioni locali.</p> <p>Aspetti giuridici delle operazioni di intermediazione finanziaria, bancarie e non bancarie.</p> <p>Normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza e sul trattamento dei dati personali. <i>(solo per articolazione SIA: con particolare riferimento alla sicurezza informatica e ai reati informatici).</i></p> <p><i>Solo per articolazione SIA:</i> Tutela della proprietà intellettuale.</p> <p>Tutela della privacy.</p>	<p>Reperire autonomamente le norme nel sistema civilistico nazionale e comunitario.</p> <p>Ricerca le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che afferiscono ad una precisa fattispecie.</p> <p>Applicare le disposizioni normative a situazioni date.</p> <p>Analizzare, interpretare e utilizzare schemi contrattuali.</p> <p>Riconoscere la normativa riguardante l'informativa di bilancio e la tutela dei diritti dell'impresa e applicarla a casi specifici.</p> <p>Individuare caratteri strutturali, aspetti normativi e fiscali, vincoli e opportunità del mercato del lavoro con riferimento a specifiche situazioni ambientali e produttive.</p> <p>Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale.</p> <p>Redigere documenti e relazioni riguardanti la gestione delle risorse umane.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche giuridiche dei principali prodotti dei mercati finanziari indicare criteri di scelta in relazione al contesto, alle risorse, agli obiettivi aziendali.</p> <p>Riconoscere le modalità con cui l'azienda opera in relazione alla normativa in materia di sicurezza e sul trattamento dei dati personali.</p> <p>Descrivere il ruolo sociale dell'impresa ed esaminare il bilancio sociale e ambientale quale strumento di informazione e comunicazione verso la comunità.</p> <p><i>Solo per articolazione SIA:</i> Ricerca e applicare le norme del sistema giuridico in tema di sicurezza ICT.</p> <p>Riconoscere i reati informatici, individuandone i caratteri distintivi.</p> <p>Applicare la normativa vigente relativa ai dati personali e sensibili.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Compiti e funzioni delle istituzioni locali, nazionali e internazionali con particolare riferimento ai rapporti con l'impresa. Principi e organizzazione della Pubblica Amministrazione. Caratteristiche degli atti amministrativi con particolare riferimento all'attività contrattuale della PA. Caratteristiche delle imprese internazionali e multinazionali negli scenari della globalizzazione. <i>Solo per articolazione SIA:</i> Aspetti giuridici relativi all'uso delle nuove tecnologie nella gestione delle imprese e della Pubblica Amministrazione.	Individuare le interrelazioni tra i soggetti giuridici che intervengono nello sviluppo economico, sociale e territoriale. Individuare nella normativa nazionale e comunitaria le opportunità di finanziamento e investimento fornite dagli enti locali, nazionali e internazionali. Individuare e utilizzare la normativa amministrativa e tributaria più recente. <i>Solo per articolazione SIA:</i> Applicare la normativa vigente alle pratiche operative dell'impresa e della PA svolte per via automatica.

### Articolazione RIM (Relazioni Internazionali per il Marketing)

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Diritto" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale che lo mettono in grado di:

- riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;
- orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale;
- analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti.

#### COMPETENZE DI BASE

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali.
- Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane.
- Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.

*L'insegnamento della Costituzione Italiana, afferente a Cittadinanza e Costituzione, è affidato ai docenti di "Storia" e di "Diritto" e si realizza in rapporto alle linee metodologiche ed operative autonomamente definite dalle istituzioni scolastiche in attuazione della legge 30/10/2008, n. 169, che ha rilanciato la prospettiva della*

*promozione di specifiche "conoscenze e competenze" per la formazione dell'uomo e del cittadino (art. 1), e ulteriormente specificate nella Circ. Min. n. 86 del 27/10/2010.  
 Nell'organizzare i percorsi di apprendimento il docente contestualizza la disciplina attraverso la simulazione e lo studio di casi reali.*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Stato e Organizzazioni sopranazionali.</p> <p>Fonti normative a livello nazionale ed internazionale.</p> <p>Compiti e funzioni delle istituzioni locali, nazionali e internazionali con particolare riferimento ai rapporti con l'impresa.</p> <p>Diritti reali: proprietà e usufrutto.</p> <p>Obbligazioni.</p> <p>Contratti tipici e atipici, inerenti l'imprenditore e la sua attività.</p> <p>Imprenditore e azienda.</p> <p>Disciplina della concorrenza.</p> <p>Disciplina a tutela dei segni distintivi.</p> <p>Forme giuridiche d'impresa: costituzione e gestione.</p> <p>Imprese internazionali e multinazionali.</p> <p>Bilancio sociale e ambientale.</p> <p>Caratteristiche giuridiche ed economiche del mercato del lavoro.</p> <p>Struttura, contenuto e aspetto economico dei contratti di lavoro italiani, europei ed internazionali.</p> <p>Aspetti giuridici delle operazioni di intermediazione finanziaria, bancarie e non bancarie.</p> <p>Normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza e sul trattamento dei dati personali.</p>	<p>Reperire autonomamente le norme nel sistema civilistico nazionale e comunitario.</p> <p>Ricerca le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che afferiscono ad una precisa fattispecie.</p> <p>Applicare le disposizioni normative a situazioni date.</p> <p>Individuare le interrelazioni tra i diversi soggetti giuridici nel promuovere lo sviluppo economico, sociale, territoriale ed internazionale.</p> <p>Analizzare, interpretare e utilizzare schemi contrattuali.</p> <p>Individuare le diverse strutture e tipologie di imprese.</p> <p>Individuare le diverse tipologie di contratti applicati agli scambi commerciali.</p> <p>Individuare le tipologie di impresa operanti nei mercati.</p> <p>Descrivere il ruolo sociale dell'impresa ed esaminare il bilancio sociale e ambientale quale strumento di informazione e comunicazione verso la comunità.</p> <p>Individuare caratteri strutturali, aspetti normativi e fiscali, vincoli e opportunità del mercato del lavoro con riferimento a specifiche situazioni ambientali e produttive nazionali ed internazionali.</p> <p>Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale.</p> <p>Riconoscere le modalità con cui l'azienda opera in relazione alla normativa in materia di sicurezza e sul trattamento dei dati personali.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche giuridiche dei principali prodotti dei mercati finanziari.</p> <p>Indicare criteri di scelta in relazione al contesto, alle risorse, agli obiettivi aziendali.</p> <p>Individuare nella normativa nazionale e comunitaria le opportunità di finanziamento e investimento fornite dagli enti locali, nazionali e internazionali.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Dimensione internazionale e sovranazionale e la disciplina mondiale del commercio.</p> <p>Normativa a tutela dei consumatori.</p> <p>Ruolo della Corte internazionale di giustizia nella risoluzione di controversie in ambito contrattuale.</p> <p>Arbitrato commerciale internazionale.</p>	<p>Utilizzare la normativa di diritto privato e internazionale anche in lingua straniera.</p> <p>Individuare la normativa applicata per la risoluzione di controversie commerciali caratterizzate da elementi di internazionalità.</p> <p>Reperire le norme nazionali ed internazionali utili alla tutela del consumatore anche in lingua straniera.</p> <p>Esaminare sentenze emesse dalla Corte Internazionale di giustizia in lingua straniera.</p> <p>Individuare possibili soluzioni di controversie internazionali in ambito commerciale.</p>

Indirizzo AFM, Articolazioni AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING  
SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
3 [3]	2 [2]	3 [3]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento (ERICA).

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Economia politica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale che lo mettono in grado di:

- analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica;
- riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;
- analizzare, con l'ausilio di strumenti matematici e informatici, i fenomeni economici e sociali;
- analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

#### COMPETENZE DI BASE

- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Riconoscere e interpretare:
  - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto;
  - i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda;
  - i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse.

- Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date.
- Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato.
- Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose.
- Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.

Nell'organizzare i percorsi di apprendimento il docente contestualizza la disciplina attraverso la simulazione e lo studio di casi reali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Trasformazioni storiche dei sistemi economici e tendenze attuali.	Tracciare le macrotrasformazioni dei sistemi economici nel tempo fino alle tendenze attuali.
Funzionamento del sistema economico.	Reperire la documentazione relativa ad un settore economico e/o al territorio ed elaborarne i contenuti in funzione di specifici obiettivi.
Sistema economico locale.	Riconoscere le diverse tipologie di sviluppo economico sul territorio.
Principali fonti di informazioni statistico-economiche, anche in lingua straniera.	Individuare e riconoscere le interdipendenze tra sistemi economici e le conseguenze che esse determinano in un dato contesto.
Strumenti e modalità di rappresentazione e comunicazione delle informazioni economiche.	Identificare e giustificare le scelte di localizzazione del sistema azienda.
Strumenti e modalità di comunicazione dei fenomeni economico-finanziari in ambito aziendale.	Ricerca e descrivere le caratteristiche di elementi conoscitivi dei mercati di beni o servizi.
Forme di mercato e strategie che le caratterizzano.	Individuare il comportamento dei consumatori e dei concorrenti in un dato contesto.
Politiche di intervento dello Stato nell'economia.	Riconoscere le regole e le caratteristiche dei mercati finanziari e definirne ruolo, funzioni, patologie.
Soggetti, mercati, prodotti e organi del sistema finanziario.	Distinguere le attività di mercati regolamentati e non.
Scambi internazionali e caratteristiche del mercato globale.	Riconoscere le caratteristiche dei prodotti dei mercati finanziari in relazione al contesto, alle risorse, agli obiettivi aziendali.
Ruolo dell'impresa etica nel sistema economico.	Individuare e commentare i cambiamenti che il mercato globale ha prodotto sulla struttura aziendale e sulla sua operatività.
Principi di responsabilità sociale dell'impresa.	Analizzare le problematiche di localizzazione e delocalizzazione produttiva in riferimento alle situazioni aziendali e al contesto economico internazionale.
Bilancio sociale e ambientale.	Individuare e interpretare il ruolo svolto dall'impresa etica.
<i>Solo articolazione SIA:</i>	Analizzare la responsabilità sociale dell'impresa soprattutto riguardo all'utilizzo delle risorse umane e naturali e all'impatto dell'attività economica sul territorio.
Effetti dell'innovazione tecnologica sul sistema economico mondiale.	<i>Solo articolazione SIA:</i> Rappresentare, commentare e comunicare le informazioni elaborate.
	Individuare e riconoscere le interdipendenze tra sistemi economici e le conseguenze che esse determinano in un dato contesto.
	Individuare e analizzare i cambiamenti che la rivoluzione tecnologica ha prodotto sul sistema economico mondiale.

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Strumenti e funzioni di politica economica con particolare riferimento alla finanza pubblica.</p> <p>Bilancio dello Stato.</p> <p>Sistema tributario italiano (<i>per l'articolazione SIA</i>: con particolare riguardo alla sua automazione).</p> <p>Finanza locale e bilancio degli enti locali.</p> <p>Processo di determinazione del reddito contabile, fiscale e imponibile.</p>	<p>Ricerca ed analizzare rapporti, previsioni e studi economici di settore.</p> <p>Riconoscere il tipo e gli effetti di politiche economico-finanziarie poste in essere per la governance di un settore o di un intero Paese.</p> <p>Riconoscere il ruolo del Bilancio dello Stato come strumento di politica economica.</p> <p>Analizzare le tipologie di tributi e gli effetti della pressione fiscale con particolare riferimento alle imprese.</p>

Indirizzo AFM Articolazione RIM (Relazioni internazionali per il marketing)

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
2	2	3

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

La disciplina "Relazioni internazionali" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica;
- riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;
- individuare e analizzare le problematiche del processo di internazionalizzazione delle imprese;
- analizzare, con l'ausilio di strumenti matematici e informatici, i fenomeni economici e sociali;
- analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti.

#### COMPETENZE DI BASE

- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Riconoscere e interpretare:
  - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto;
  - i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda;

- i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse.
- Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato.
- Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose.
- Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.

*Nell'organizzare i percorsi di apprendimento il docente contestualizza la disciplina attraverso la simulazione e lo studio di casi reali.*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Fonti di informazione economica, anche in lingua straniera.</p> <p>Strumenti e modalità di rappresentazione e comunicazione delle informazioni economiche.</p> <p>Funzionamento e trasformazioni storiche del sistema economico.</p> <p>Sistema economico locale, nazionale ed internazionale.</p> <p>Modalità di intervento pubblico nell'economia.</p> <p>Processi di globalizzazione e loro effetti.</p> <p>Soggetti, mercati, prodotti e organi del sistema commerciale.</p> <p>Politiche di mercato con particolare riferimento al processo di internazionalizzazione delle imprese.</p> <p>Caratteristiche del mercato globale e scambi internazionali.</p> <p>Soggetti, mercati e prodotti del mercato finanziario.</p> <p>Etica e cultura delle imprese che operano nei mercati internazionali.</p> <p>Caratteristiche e cultura dell'impresa etica operante nei mercati internazionali.</p>	<p>Reperire la documentazione relativa a un settore economico e/o al territorio ed elaborarne i contenuti in funzione di specifiche esigenze.</p> <p>Tracciare le macrotrasformazioni dei sistemi economici nel tempo fino alle tendenze attuali.</p> <p>Riconoscere le diverse tipologie di sviluppo economico sul territorio locale e nazionale.</p> <p>Individuare gli strumenti essenziali per operare nella realtà economica delle imprese, delle organizzazioni e delle istituzioni nazionali.</p> <p>Individuare e riconoscere le interdipendenze tra sistemi economici e le conseguenze che esse determinano in un dato contesto, con particolare riferimento alle strategie di localizzazione, delocalizzazione e globalizzazione.</p> <p>Ricerca e descrivere le caratteristiche di elementi conoscitivi dei mercati di beni e/o servizi.</p> <p>Individuare il comportamento dei consumatori e dei concorrenti in un dato contesto.</p> <p>Analizzare le problematiche connesse al processo di internazionalizzazione delle imprese di piccole e grandi dimensioni.</p> <p>Distinguere le attività di mercati regolamentati e non.</p> <p>Individuare le modalità di entrata in un mercato estero in relazione alla specificità del contesto aziendale e internazionale.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche dei prodotti dei mercati finanziari in relazione al contesto, alle risorse, agli obiettivi aziendali.</p> <p>Riconoscere le regole e le caratteristiche dei mercati finanziari e definirne ruolo, funzioni, patologie.</p> <p>Individuare e interpretare il ruolo svolto dall'impresa etica.</p> <p>Analizzare la responsabilità sociale dell'impresa soprattutto riguardo all'utilizzo delle risorse umane e naturali e all'impatto dell'attività economica sul territorio.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Strumenti e funzioni di politica economica.</p> <p>Fattori chiave per la definizione della struttura economica nazionale/internazionale.</p> <p>Politica doganale e valutaria.</p>	<p>Riconoscere il tipo di politiche economico-finanziarie poste in essere per la governance di un settore o di un intero paese.</p> <p>Riconoscere il ruolo del bilancio dello Stato come strumento di politica economica.</p> <p>Individuare gli ostacoli all'internazionalizzazione e le possibili soluzioni in un dato contesto.</p> <p>Analizzare le tipologie di tributi e gli effetti della pressione fiscale con particolare riferimento alle imprese.</p> <p>Analizzare cause ed effetti della politica doganale e valutaria sull'economia nazionale e internazionale.</p>

Indirizzo AFM (compresa articolazione RIM e SIA solo per il primo e secondo biennio)

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
3	3	3	3	3

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Seconda lingua comunitaria" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi;
- utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

### COMPETENZE DI BASE

LIVELLO DI USCITA A2

#### Primo biennio

- Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

#### Secondo biennio e quinto anno

- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e brevi, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, familiare o sociale.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica di uso frequente relativi ad argomenti abituali di vita quotidiana, familiare o sociale.</p> <p>Prime tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, caratteristiche delle diverse tipologie di testo (messaggi e lettere informali, descrizioni, ecc.), strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire scambiando informazioni semplici e dirette e partecipare a brevi conversazioni su argomenti consueti di interesse personale, familiare o sociale.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione globale di messaggi semplici, di breve estensione, scritti e orali, su argomenti noti di interesse personale, familiare o sociale.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di uso frequente per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana.</p> <p>Usare i dizionari, anche multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice situazioni, persone o attività relative alla sfera personale, familiare o sociale.</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e lineari, appropriati nelle scelte lessicali, su argomenti quotidiani di interesse personale, familiare o sociale.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale o multimediale.</p> <p>Cogliere gli aspetti socio-culturali delle varietà di registro.</p>

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase adeguate al contesto comunicativo, anche professionale.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali, riguardanti argomenti inerenti la sfera personale, l'attualità, lo studio o il settore di indirizzo.</p> <p>Principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, loro caratteristiche e modalità per assicurare coerenza e coesione al discorso.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti comuni di interesse generale, di studio, di lavoro; varietà espressive e di registro.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, mono e bilingue, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata.</p>	<p>Interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti familiari di interesse personale, sociale, d'attualità o di lavoro utilizzando anche strategie compensative.</p> <p>Identificare e utilizzare le strutture linguistiche ricorrenti nelle principali tipologie testuali, anche a carattere professionale, scritte, orali o multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni, eventi e progetti relativi ad ambiti d'interesse personale, d'attualità, di studio o di lavoro.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della comprensione globale di testi chiari di relativa lunghezza e complessità, scritti, orali o multimediali, riguardanti argomenti familiari di interesse personale, sociale, d'attualità o di lavoro.</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e coerenti su tematiche note di interesse personale, quotidiano, sociale, con scelte lessicali e sintattiche appropriate.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale, d'attualità o di lavoro.</p> <p>Utilizzare i dizionari monolingue e bilingue, compresi quelli multimediali.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale e interculturale della lingua anche ai fini della trasposizione di testi in lingua italiana.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti socio-linguistici e paralinguistici della comunicazione in relazione ai contesti di studio e di lavoro.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso.</p> <p>Principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, loro caratteristiche e organizzazione del discorso.</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e/o orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Strategie di comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali, anche in rete, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore codificati da organismi internazionali.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, mono e bilingue, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata.</p> <p>Aspetti socio-culturali, in particolare inerenti il settore di studio e lavoro, dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Esprimere e argomentare con relativa spontaneità le proprie opinioni su argomenti generali, di studio o di lavoro nell'interazione con un parlante anche nativo.</p> <p>Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione ai diversi contesti personali, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro, cogliendone idee principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi riguardanti l'attualità, argomenti di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere testi scritti relativamente complessi, continui e non continui, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro, cogliendone le idee principali, dettagli e punto di vista.</p> <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre, in forma scritta e orale, testi generali e tecnico-professionali coerenti e coesi, riguardanti esperienze, processi e situazioni relativi al proprio settore di indirizzo.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.</p> <p>Utilizzare i dizionari, compresi quelli settoriali, multimediali e in rete, ai fini di una scelta lessicale appropriata ai diversi contesti.</p> <p>Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti nella lingua comunitaria relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>

Indirizzo AFM Articolazione RIM

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
3	3	3

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Lo studente, al termine del percorso quinquennale dell'istruzione tecnica deve essere in grado di:

- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

### COMPETENZE DI BASE

#### Secondo biennio e quinto anno

- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento ai differenti contesti.

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

#### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori. Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura. Strategie per la comprensione del senso generale e di informazioni specifiche e prevedibili di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti l'esperienza personale.	Scambiare informazioni di routine e su argomenti di interesse personale, quotidiano o di studio, usando strategie compensative. Utilizzare appropriate strategie per comprendere informazioni specifiche e prevedibili in messaggi chiari, brevi, scritti e orali, relativi ad argomenti noti e di immediato interesse personale e quotidiano. Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base relativi ad attività ordinarie, di studio e lavoro.

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad attività ordinarie, di studio e lavoro.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali.</p> <p>Strutture morfosintattiche di base adeguate alla produzione di testi semplici e brevi, scritti e orali, riferiti ad eventi ed esperienze personali.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Produrre testi brevi e semplici, scritti e orali su esperienze personali e situazioni di vita quotidiana.</p> <p>Distinguere e utilizzare gli elementi strutturali della lingua in testi comunicativi scritti, orali e multimediali.</p> <p>Utilizzare i dizionari monolingua e bilingue, compresi quelli multimediali.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro.</p> <p>Strutture morfosintattiche di base adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso.</p> <p>Ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, inerenti argomenti noti d'interesse personale, d'attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Caratteristiche delle tipologie testuali più comuni, comprese quelle connesse al settore di studio.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, d'attualità o di lavoro; varietà di registro.</p> <p>Lessico convenzionale di settore.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali.</p> <p>Aspetti socio-culturali, in particolare inerenti il settore di studio e lavoro, dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari di interesse personale, d'attualità o di lavoro utilizzando strategie di compensazione.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi chiari, di breve estensione, scritti e orali.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base relativi ad esperienze di vita quotidiana, di tipo personale, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare i dizionari mono e bilingue, compresi quelli multimediali.</p> <p>Produrre, in forma scritta e orale, testi brevi, semplici e coerenti su tematiche note di interesse personale, di studio o di lavoro.</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale, all'attualità o al settore degli studi.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>

Indirizzo TURISMO

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
3	3	3	3	3

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Lo studente deve essere in grado di:

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi;
- utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

### COMPETENZE DI BASE

LIVELLO DI USCITA A2

#### Primo biennio

- Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

#### Secondo biennio e quinto anno

- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Individuare ed accedere alla normativa pubblicitaria, civilistica e fiscale con particolare riferimento a quella del settore turistico.
- Progettare, documentare e presentare servizi o prodotti turistici.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- Utilizzare il sistema delle comunicazioni e delle relazioni delle imprese turistiche.
- Contribuire a realizzare piani di marketing con riferimento a specifiche tipologie di imprese o prodotti turistici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare il sistema delle comunicazioni e delle relazioni delle imprese turistiche.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici dell'interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.	Interagire scambiando informazioni semplici e dirette e partecipare a brevi conversazioni su argomenti consueti di interesse personale, familiare o sociale.
Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.	Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione globale di messaggi semplici, di breve estensione, scritti e orali, su argomenti noti di interesse personale, familiare o sociale.
Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e brevi, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, familiare o sociale.	Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di uso frequente per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana.
Lessico e fraseologia idiomatica di uso frequente relativi ad argomenti abituali di vita quotidiana, familiare o sociale.	Usare i dizionari, anche multimediali.
Prime tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.	Descrivere in maniera semplice situazioni, persone o attività relative alla sfera personale, familiare o sociale.
Nell'ambito della produzione scritta, caratteristiche delle diverse tipologie di testo (messaggi e lettere informali, descrizioni, ecc.), strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti.	Produrre testi brevi, semplici e lineari, appropriati nelle scelte lessicali, su argomenti quotidiani di interesse personale, familiare o sociale.
Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.	Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale o multimediale.
	Cogliere gli aspetti socio-culturali delle varietà di registro.

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici dell'interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.	Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale e sociale, lo studio o il lavoro, utilizzando anche strategie compensative.
Strategie compensative nell'interazione orale.	Identificare e utilizzare le strutture linguistiche ricorrenti nelle principali tipologie testuali, anche a carattere professionale, scritte, orali o multimediali.
Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase adeguati al contesto comunicativo.	Utilizzare appropriate strategie ai fini della comprensione globale di brevi testi relativamente complessi, riguardanti argomenti di interesse personale, d'attualità o il settore d'indirizzo.
Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.	Produrre testi brevi, semplici e coerenti per esprimere impressioni, opinioni, intenzioni e descrivere esperienze ed eventi di interesse personale, d'attualità o di lavoro.
Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.	Utilizzare lessico ed espressioni di base per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, narrare esperienze e descrivere avvenimenti e progetti.
Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti comuni di interesse generale, di studio, di lavoro; varietà espressive e di registro.	Utilizzare i dizionari mono e bilingue, compresi quelli multimediali, ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.
Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.	Riconoscere la dimensione culturale e interculturale della lingua.
Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata.	

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti socio-linguistici e paralinguistici della comunicazione in relazione ai contesti di studio e di lavoro.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.</p> <p>Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, riferiti in particolare al settore di indirizzo.</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e/o orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore codificati da organismi internazionali.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata.</p> <p>Aspetti socio-culturali, in particolare inerenti il settore di indirizzo, dei Paesi di cui si studia la lingua.</p> <p>Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.</p>	<p>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.</p> <p>Comprendere testi orali in lingua standard, anche estesi, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e lavoro, cogliendone le idee principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e brevi filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico-professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.</p> <p>Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti nella lingua comunitaria relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>

Indirizzo TURISMO

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
3	3	3

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Lo studente al termine del percorso quinquennale è in grado di:

- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

### COMPETENZE DI BASE

#### Secondo biennio e quinto anno

- Progettare, documentare e presentare servizi o prodotti turistici.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Utilizzare il sistema delle comunicazioni e delle relazioni delle imprese turistiche.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

#### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici dell'interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.  Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.	Scambiare informazioni di routine e su argomenti di interesse personale, quotidiano o di studio, usando strategie compensative.  Utilizzare appropriate strategie per comprendere informazioni specifiche e prevedibili in messaggi chiari, brevi, scritti e orali, relativi ad argomenti noti e di immediato interesse personale e quotidiano.

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Strategie per la comprensione del senso generale e di informazioni specifiche e prevedibili di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti l'esperienza personale.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad attività ordinarie, di studio e lavoro.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali.</p> <p>Strutture morfosintattiche di base adeguate alla produzione di testi semplici e brevi, scritti e orali, riferiti ad eventi ed esperienze personali.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base relativo ad attività ordinarie, di studio e lavoro.</p> <p>Produrre testi brevi e semplici, scritti e orali su esperienze personali e situazioni di vita quotidiana.</p> <p>Distinguere e utilizzare gli elementi strutturali della lingua in testi comunicativi scritti, orali e multimediali.</p> <p>Utilizzare i dizionari mono e bilingue, compresi quelli multimediali.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro.</p> <p>Strutture morfosintattiche di base adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso.</p> <p>Ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, inerenti argomenti noti d'interesse personale, d'attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Caratteristiche delle tipologie testuali più comuni, comprese quelle connesse al settore di studio.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, d'attualità o di lavoro; varietà di registro.</p> <p>Lessico convenzionale di settore.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali.</p> <p>Aspetti socio-culturali, in particolare inerenti il settore di studio e lavoro, dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari di interesse personale, d'attualità o di lavoro utilizzando strategie di compensazione.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi chiari, di breve estensione, scritti e orali, su argomenti noti d'interesse personale, d'attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base relativi ad esperienze di vita quotidiana, di tipo personale, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare i dizionari mono e bilingue, compresi quelli multimediali.</p> <p>Produrre, in forma scritta e orale, testi brevi, semplici e coerenti su tematiche note di interesse personale, di studio o di lavoro.</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale, all'attualità o al settore degli studi.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>

Indirizzo AFM, Articolazione RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno
2	2

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio

#### PROFILO D'USCITA

La disciplina "Tecnologie della comunicazione" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali con il ricorso a strumenti informatici e software gestionali.

#### COMPETENZE DI BASE

- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese.
- Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata.
- Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato.
- Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.

Nell'organizzare i percorsi di apprendimento il docente contestualizza la disciplina attraverso la simulazione e lo studio di casi reali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Sistema informativo e sistema informatico.</p> <p>Etica e disciplina giuridica della comunicazione.</p> <p>Aspetti della comunicazione economico-societaria e d'impresa.</p> <p>Forme e tecniche di comunicazione.</p> <p>Evoluzione delle tecnologie di comunicazione.</p> <p>Servizi di rete a supporto della comunicazione aziendale.</p> <p>Software di utilità per la rappresentazione sintetico-grafica di dati, per il marketing ecc.</p> <p>Funzioni di un Data Base Management System (DBMS).</p> <p>Editor per gestire oggetti multimediali e pagine web.</p>	<p>Riconoscere la tipologia di comunicazione adatta al contesto.</p> <p>Utilizzare le diverse forme di comunicazione a servizio delle esigenze aziendali.</p> <p>Individuare la tecnologia più efficace per le diverse tipologie di comunicazione.</p> <p>Applicare prassi e norme relative alla diffusione della comunicazione.</p> <p>Integrare oggetti multimediali selezionati da più fonti.</p> <p>Produrre oggetti multimediali di tipo economico-aziendale rivolti ad ambiti nazionali ed internazionali.</p> <p>Operare con un DBMS per gestire informazioni.</p> <p>Usare software di utilità in relazione al fabbisogno aziendale.</p> <p>Elaborare dati e documenti relativi alle attività di marketing.</p>

Indirizzo TURISMO

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
4 [4]	4 [5]	4 [5]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento (ITER).

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

La materia "Discipline turistiche e aziendali" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- utilizzare gli strumenti di marketing in differenti casi e contesti;
- distinguere e valutare i prodotti e i servizi aziendali, effettuando calcoli di convenienza per individuare soluzioni ottimali.

#### COMPETENZE DI BASE

- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- Riconoscere ed interpretare:
  - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni nel contesto turistico;
  - i macrofenomeni socio-economici globali in termini generali e specifici dell'impresa turistica.
- Individuare e accedere alla normativa pubblicitaria, civilistica, fiscale con particolare riferimento a quella del settore turistico.

- Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi di gestione e flussi informativi.
- Riconoscere le peculiarità organizzative delle imprese turistiche e contribuire a cercare soluzioni funzionali alle diverse tipologie.
- Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata specifici per le aziende del settore turistico.
- Contribuire a realizzare piani di marketing con riferimento a specifiche tipologie di imprese o prodotti turistici.
- Progettare, documentare e presentare servizi o prodotti turistici.
- Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione del personale dell'impresa turistica.
- Utilizzare il sistema delle comunicazioni e delle relazioni delle imprese turistiche.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Ruolo del turismo nel contesto storico, sociale ed economico. Mercato turistico. Specificità e rischi di gestione delle imprese turistiche. Soggetti pubblici che intervengono nell'attività turistica. Gestione dell'impresa turistica. Componenti del prodotto turistico. Ruoli e responsabilità nelle professioni turistiche. Rilevazioni tipiche della contabilità delle imprese turistiche. Bilancio d'esercizio e documenti collegati. Principi e teoria del marketing. Marketing turistico operativo e strategico. Tecniche, metodologie e strumenti di marketing. Strumenti di comunicazione interpersonale nei diversi contesti aziendali. Comunicazione con il cliente.	Riconoscere le componenti storiche, sociali e culturali che concorrono allo sviluppo integrato del turismo. Riconoscere le tendenze dei mercati e le problematiche di localizzazione di un'azienda turistica. Distinguere le strutture organizzative e riconoscere le problematiche significative e ricorrenti del settore. Riconoscere i fattori che determinano il rischio imprenditoriale ed individuare possibili strategie di attenuazione del rischio. Individuare compiti, azioni e piani di intervento dei soggetti pubblici che operano nel settore turistico. Individuare le procedure che caratterizzano la gestione delle aziende turistiche, rappresentarne i processi e i flussi informativi. Riconoscere gli elementi materiali e i servizi che compongono il prodotto turistico. Individuare la documentazione e le procedure per la progettazione e realizzazione di un viaggio. Identificare i ruoli e le responsabilità delle diverse funzioni aziendali nell'impresa turistica. Gestire le rilevazioni elementari e saperle collocare nei programmi di contabilità integrata. Leggere e interpretare il bilancio di esercizio di un'impresa turistica e i documenti collegati. Analizzare la domanda turistica ed individuare i potenziali target di clienti. Analizzare i punti di contatto tra macro e micro marketing nel settore turistico. Individuare forme di promozione e commercializzazione adeguate ai diversi mercati sulla base delle risorse disponibili. Utilizzare strumenti di supporto alla programmazione turistica territoriale. Utilizzare codici e tecniche della comunicazione aziendale funzionali ai contesti. Curare la fidelizzazione della clientela nell'ottica della <i>customer care</i> e <i>customer satisfaction</i> .

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Prodotti turistici: a catalogo e a domanda.</p> <p>Il catalogo come strumento di promo-commercializzazione.</p> <p>Tecniche di organizzazione per eventi.</p> <p>Strategia aziendale e pianificazione strategica.</p> <p>Tecniche di controllo e monitoraggio dei processi.</p> <p>Qualità nelle imprese turistiche.</p> <p>Struttura e funzioni del business plan.</p> <p>Reporting ed analisi degli scostamenti.</p> <p>Marketing territoriale e politiche di sviluppo sostenibile dell'Ente Pubblico.</p> <p>Strategie di marketing anche elettronico e customer relationship management.</p> <p>Struttura del piano di marketing.</p> <p>Piano di qualificazione e sviluppo dell'offerta.</p> <p>Tecniche di selezione del personale e <i>curriculum</i> europeo.</p>	<p>Elaborare prodotti turistici, anche a carattere tematico, e il relativo prezzo con riferimento al territorio ed alle sue caratteristiche.</p> <p>Interpretare le informazioni contenute sui cataloghi.</p> <p>Utilizzare tecniche e strumenti per la programmazione, l'organizzazione, la gestione di eventi e relative attività di sistema.</p> <p>Individuare mission, vision, strategia e pianificazione di casi aziendali dati.</p> <p>Monitorare i processi produttivi e analizzare i dati per ricavarne indici.</p> <p>Utilizzare procedure per lo sviluppo e la gestione del sistema di qualità nelle imprese turistiche.</p> <p>Elaborare business plan.</p> <p>Utilizzare le informazioni per migliorare la pianificazione, lo sviluppo e il controllo dell'impresa turistica.</p> <p>Rielaborare il piano aziendale a seguito del confronto con esperti di settore.</p> <p>Utilizzare strategie di marketing per la promozione del prodotto e dell'immagine turistica del territorio in Italia e all'estero.</p> <p>Utilizzare strumenti multimediali e nuove tecniche di comunicazione per la promozione dell'immagine turistica del territorio e la commercializzazione del servizio.</p> <p>Elaborare un piano di marketing territoriale in funzione delle politiche economiche e finanziarie poste in essere per la governance del settore.</p> <p>Redigere il <i>curriculum vitae</i> europeo e simulare test e colloqui di selezione, anche in lingua straniera.</p> <p>Realizzare casi aziendali in collaborazione con il territorio.</p>

Indirizzo TURISMO

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
2 [2]	2 [2]	2 [2]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento (ITER).

La disciplina era denominata "Geografia del turismo".

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

La disciplina "Geografia turistica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica, i risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

#### COMPETENZE DI BASE

- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambito naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Riconoscere e interpretare:
  - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni nel contesto turistico;
  - i macrofenomeni socio-economici globali in termini generali e specifici dell'impresa turistica;
  - i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali diverse.
- Analizzare l'immagine del territorio sia per riconoscere la specificità del suo patrimonio culturale sia per individuare strategie di sviluppo del turismo integrato e sostenibile.
- Progettare, documentare e presentare servizi o prodotti turistici.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Fattori geografici per lo sviluppo delle attività turistiche.</p> <p>Localizzazione e valorizzazione turistica del territorio.</p> <p>Storia del paesaggio, del territorio italiano ed europeo.</p> <p>Elementi caratterizzanti dei paesaggi italiani ed europei.</p> <p>Caratteristiche ed evoluzione degli spazi urbani e rurali nel mondo.</p> <p>Categorie di beni e distribuzione geografica del patrimonio culturale.</p> <p>Modelli di turismo sostenibile.</p> <p>Forme di turismo naturalistico e storico-culturale.</p> <p>Turismo di 'nicchia' e sviluppo locale delle aree marginali.</p> <p>Fonti di rilevamento statistico applicate all'analisi dei flussi e dei territori turistici .</p> <p>Fonti cartografiche e bibliografiche, anche digitali.</p> <p>Reti di trasporto urbane, extraurbane, regionali in Italia e in Europa.</p> <p>Percorsi, aree e luoghi di attrazione turistica a scala locale, nazionale ed europea.</p> <p>Beni culturali e ambientali dell'ambito territoriale di appartenenza.</p> <p>Risorse e prodotti del territorio quali fattori di attrazione turistica.</p> <p>Parchi ed aree protette, parchi naturali e culturali.</p> <p>Evoluzione storica dei viaggi. La tradizione del Grand Tour.</p>	<p>Riconoscere i fattori geografici che favoriscono lo sviluppo delle attività turistiche in un territorio.</p> <p>Analizzare la dimensione territoriale del turismo e le specificità della localizzazione turistica.</p> <p>Leggere i caratteri del territorio italiano ed europeo attraverso i rapporti esistenti tra situazioni geografiche e storiche e il patrimonio culturale.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche, le relazioni e le trasformazioni del paesaggio urbano e rurale.</p> <p>Riconoscere le trasformazioni dell'ambiente antropizzato.</p> <p>Individuare i caratteri di varietà e molteplicità nella geografia del patrimonio culturale italiano ed europeo.</p> <p>Individuare gli effetti delle attività turistiche sul territorio.</p> <p>Riconoscere e confrontare le tipologie di turismo in Italia e in Europa.</p> <p>Utilizzare fonti e dati statistici.</p> <p>Utilizzare fonti cartografiche e bibliografiche sia cartacee che digitali.</p> <p>Riconoscere il ruolo dei sistemi di comunicazione e trasporto per lo sviluppo turistico.</p> <p>Progettare itinerari turistici di interesse culturale e ambientale per la valorizzazione dell'ambito territoriale di appartenenza.</p> <p>Individuare gli aspetti etno-antropologici caratterizzanti le tradizioni culturali italiane ed europee.</p> <p>Individuare motivi d'interesse, modalità di approccio e di fruizione connessi a parchi ed aree protette.</p> <p>Analizzare l'evoluzione storica delle esperienze di viaggio e i movimenti turistici attuali.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Globalizzazione e sviluppo sostenibile.</p> <p>Organizzazione sistemica dell'offerta turistica del territorio.</p> <p>Carte climatiche e bioclimatiche, diagrammi termo-pluviometrici.</p> <p>Cambiamenti bio-climatici mondiali ed attività turistiche.</p> <p>Reti di trasporto mondiali e grandi nodi di interscambio.</p> <p>Forme di turismo nelle specificità geografico-ambientali.</p> <p>Aree geografiche d'interesse turistico su scala mondiale.</p> <p>Tutela del patrimonio culturale mondiale e ruolo dell'UNESCO.</p>	<p>Riconoscere il ruolo dei processi di globalizzazione nelle dinamiche dello sviluppo turistico.</p> <p>Confrontare realtà territoriali in relazione al loro livello di sviluppo socio-economico.</p> <p>Analizzare le tipologie climatiche e i cambiamenti bio-climatici.</p> <p>Riconoscere i fattori che concorrono allo sviluppo delle reti di trasporto mondiali.</p> <p>Riconoscere e confrontare le forme di turismo legate agli ambiti regionali dei continenti extraeuropei.</p> <p>Decodificare i caratteri dell'identità e della specificità culturale dei luoghi, individuare ed applicare strategie adeguate per la loro conservazione.</p> <p>Individuare ruolo e funzioni dell'UNESCO nella tutela del patrimonio culturale mondiale.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Siti di rilevante interesse turistico appartenenti al Patrimonio dell'Umanità.</p> <p>Impatto ambientale delle attività turistiche.</p> <p>Modelli di sviluppo turistico sostenibile nei continenti extraeuropei.</p> <p>Fonti di informazioni turistiche e cartografia tematica, anche in lingua straniera.</p> <p>Risorse turistiche del territorio a livello locale e globale, con particolare riferimento al bacino del Mediterraneo.</p> <p>Conservazione del paesaggio.</p> <p>Patrimonio storico-artistico, paesaggistico, etno-antropologico, enogastronomico nel mondo.</p>	<p>Analizzare i siti del Patrimonio dell'Umanità quali fattori di valorizzazione turistica del territorio.</p> <p>Analizzare l'impatto ambientale del turismo nei continenti extraeuropei.</p> <p>Sviluppare progetti per la conservazione e la valorizzazione delle risorse turistiche di un territorio.</p> <p>Utilizzare le diverse fonti documentarie, anche in lingua straniera.</p> <p>Progettare itinerari turistici di interesse culturale e ambientale.</p> <p>Progettare itinerari personalizzati in funzione della domanda turistica.</p> <p>Sviluppare prodotti per la promozione del turismo sostenibile in aree e luoghi esterni ai circuiti tradizionali.</p>

Indirizzo TURISMO

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
3 [4]	3 [3]	3 [3]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento (ITER).

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Diritto e legislazione turistica" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale;
- analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica.

#### COMPETENZE DI BASE

- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza dei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica, fiscale con particolare riferimento a quella del settore turistico.
- Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione del personale dell'impresa turistica.
- Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi di gestione e flussi informativi.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Obbligazioni e contratti tipici e atipici.</p> <p>Tipologie di contratti dell'impresa del settore turistico.</p> <p>Imprenditore e Società.</p> <p>Disciplina della concorrenza.</p> <p>Aspetti giuridici delle imprese turistiche.</p> <p>Normativa specifica del settore turistico.</p> <p>Diritto tributario e disciplina tributaria delle imprese turistiche.</p> <p>Politiche del personale.</p> <p>Figure professionali del settore turistico e relativa normativa.</p> <p>Struttura e contenuti dei contratti di lavoro nel settore turistico.</p> <p>Normativa sul trattamento dei dati personali e sulla sicurezza.</p> <p>Normativa sulla qualità dell'impresa turistica.</p>	<p>Reperire autonomamente le fonti normative anche comunitarie del sistema civilistico.</p> <p>Riconoscere le norme che disciplinano il settore.</p> <p>Applicare la disciplina tributaria del settore turistico.</p> <p>Cogliere vincoli ed opportunità che caratterizzano il rapporto di lavoro del personale che opera nel settore turistico.</p> <p>Distinguere le tipologie di professioni turistiche e la disciplina cui sono sottoposte.</p> <p>Interagire con gli attori coinvolti nei processi aziendali.</p> <p>Riconoscere le diverse tipologie di contratti di lavoro del settore turistico.</p> <p>Gestire le relazioni all'interno di uno stesso reparto e tra reparti diversi.</p> <p>Applicare le norme per la tutela dei dati personali.</p> <p>Applicare le norme sulla sicurezza nei contesti operativi.</p> <p>Riconoscere le modalità con cui l'azienda opera nel rispetto della normativa in materia di sicurezza.</p> <p>Individuare processi e risorse relative alla certificazione della qualità.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Compiti e funzioni delle istituzioni locali, nazionali ed internazionali nei rapporti con le imprese turistiche.</p> <p>Rapporti tra enti e soggetti che operano nel settore turistico.</p> <p>Fonti nazionali e comunitarie di finanziamento del settore.</p> <p>Legislazione in materia di beni culturali ed ambientali.</p> <p>Disciplina giuridica del commercio elettronico.</p> <p>Normativa nazionale, comunitaria e internazionale per la tutela del consumatore.</p>	<p>Individuare i soggetti pubblici o privati che operano nel settore turistico.</p> <p>Individuare le interrelazioni tra i soggetti giuridici nel promuovere lo sviluppo economico sociale e territoriale.</p> <p>Ricerca le opportunità di finanziamento e investimento fornite dagli Enti locali, nazionali ed internazionali.</p> <p>Applicare la normativa relativa alla promozione e valorizzazione del sistema turistico integrato.</p> <p>Applicare la normativa relativa ai beni culturali ed ambientali.</p> <p>Applicare la normativa relativa al commercio elettronico.</p> <p>Applicare la normativa nazionale, comunitaria e internazionale per la tutela del consumatore.</p>

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
2	2

La disciplina è da declinare verso la specificità del singolo indirizzo.

## LE LINEE GUIDA

### Primo biennio

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

#### COMPETENZE DI BASE

- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.

Il docente definisce un percorso di apprendimento che consente allo studente di acquisire progressivamente l'abilità rappresentativa in ordine all'uso degli strumenti e dei metodi di visualizzazione, per impadronirsi dei linguaggi specifici per l'analisi, l'interpretazione e la rappresentazione della realtà, tenendo conto dell'apporto delle altre discipline scientifico-tecnologiche.

Gli studenti sono guidati a una prima conoscenza dei materiali, delle relative tecnologie di lavorazione e del

loro impiego, ai criteri organizzativi propri dei sistemi di 'oggetti,' (edilizi, industriali, impiantistici, territoriali...) in modo da acquisire le necessarie competenze di rappresentazione da sviluppare nel triennio d'indirizzo. L'uso di mezzi tradizionali e informatici, di procedure di strutturazione e di organizzazione degli strumenti, di linguaggi digitali è da ritenersi fondamentale per l'acquisizione delle varie abilità e competenze.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Leggi della teoria della percezione.</p> <p>Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.</p> <p>Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D.</p> <p>Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale.</p> <p>Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione.</p> <p>Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi.</p>	<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti.</p> <p>Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici.</p> <p>Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali).</p> <p>Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione.</p> <p>Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici.</p> <p>Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali.</p>

## QUADRO ORARIO

I anno

3 (di cui 2 ore di laboratorio\* in compresenza)

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore di laboratorio prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

## LE LINEE GUIDA

### Primo biennio

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Tecnologie informatiche" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

#### COMPETENZE DI BASE

- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

La disciplina "Tecnologie informatiche" implementa il raccordo tra saperi, metodo scientifico e tecnologia. La combinazione e la complementarità di "Scienze integrate", "Tecnologie informatiche" e "Scienze e tecnologie applicate" costituiscono il *contesto metodologico* fondato sull'impianto formale costruito con la matematica e la fisica nel quale l'apprendimento incontra i riferimenti concettuali interpretati in uno scenario di esperienze reali.

La *didattica laboratoriale* permette di focalizzare l'attenzione degli studenti sul problema e di sviluppare un processo in cui le abilità e le conoscenze già possedute vengono approfondite, integrate e sistematizzate. A tal fine, può risultare utile contestualizzare il processo di apprendimento in uno specifico dominio applicativo come, ad esempio l'energia, l'informazione, l'ambiente e la salute, eventualmente impiegando sistemi automatici di semplice assemblaggio per attività di monitoraggio e controllo.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Informazioni, dati e loro codifica.	Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione).
Architettura e componenti di un computer.	Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo.
Funzioni di un sistema operativo.	Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica.
Software di utilità e software applicativi.	Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni.
Concetto di algoritmo.	Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione.
Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione.	Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti.
Fondamenti di programmazione.	Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale.
La rete Internet.	Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento alla tutela della privacy.
Funzioni e caratteristiche della rete Internet.	
Normativa sulla privacy e diritto d'autore.	

## QUADRO ORARIO

Il anno
3

## LE LINEE GUIDA

### Primo biennio

“Scienze e tecnologie applicate” è la nuova disciplina, introdotta nel secondo anno degli indirizzi del settore tecnologico, per avviare i giovani allo studio delle filiere produttive di interesse e offrire il relativo contesto specifico di applicazione agli insegnamenti/apprendimenti che vengono proposti nelle discipline generali e di indirizzo.

La disciplina introduce gli studenti al linguaggio, ai contenuti e ai metodi caratteristici dell'indirizzo e, per questo motivo, il suo insegnamento è affidato al docente che svolge il maggior numero di ore di disciplina di indirizzo nel triennio; essa appartiene peraltro al primo biennio dove, insieme con le altre discipline di indirizzo, costituisce un'area di avviamento all'indirizzo.

### PROFILO D'USCITA

Il docente di “Scienze e tecnologie applicate” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

## COMPETENZE DI BASE

- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

La disciplina "Scienze e tecnologie applicate" contribuisce all'acquisizione delle competenze di filiera degli indirizzi attivati nell'istituzione scolastica.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Le conoscenze e le abilità sono da declinarsi in relazione all'indirizzo e all'articolazione.

I risultati di apprendimento della disciplina, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

CONOSCENZE	ABILITÀ
I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche.	Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti.
Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse.	Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.
Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi.	Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine.
La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione.	Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.
Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.	

Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

## QUADRO ORARIO

	com'è Elettronica	com'è Elettrotecnica	com'è Automazione	com'era ITI Elettrotecnico-Automazione
III anno	7	7	6	10 (6 Elettrotecnica - 4 Elettronica)
IV anno	6	6	5	8 (5 Elettrotecnica - 3 Elettronica)
V anno	6	6	5	6 (Elettrotecnica)

Questa materia sostituisce le due discipline separate del vecchio ordinamento.

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Elettrotecnica ed elettronica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

## COMPETENZE DI BASE

- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- (*Solo Articolazione Automazione*) Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### Articolazione ELETTRONICA

#### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Principi generali e teoremi per lo studio delle reti elettriche.	Applicare i principi generali di fisica nello studio di componenti, circuiti e dispositivi elettrici ed elettronici, lineari e non lineari.
Rappresentazione vettoriale dei segnali sinusoidali.	Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza.
Caratteristiche dei componenti attivi e passivi.	Operare con segnali sinusoidali.
Componenti reattivi, reattanza ed impedenza.	Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami.
Caratteristiche dei circuiti integrati.	Applicare la teoria dei circuiti alle reti sollecitate in continua e in alternata.
Metodo simbolico per l'analisi dei circuiti.	Analizzare e dimensionare circuiti e reti elettriche comprendenti componenti lineari e non lineari, sollecitati in continua e in alternata.
Componenti circuitali e loro modelli equivalenti.	Operare con variabili e funzioni logiche.
Bilancio energetico nelle reti elettriche.	Analizzare circuiti digitali, a bassa scala di integrazione di tipo combinatorio e sequenziale.
Sistema di numerazione binaria.	Utilizzare sistemi di numerazione e codici.
Algebra di Boole.	Analizzare dispositivi logici utilizzando componenti a media scala di Integrazione.
Rappresentazione e sintesi delle funzioni logiche.	Analizzare e realizzare funzioni cablate e programmate combinatorie e sequenziali.
Famiglie dei componenti logici.	Definire l'analisi armonica di un segnale periodico e non periodico.
Reti logiche combinatorie e sequenziali.	Rilevare e rappresentare la risposta di circuiti e dispositivi lineari e stazionari ai segnali fondamentali.
Registri, contatori, codificatori e decodificatori.	Definire, rilevare e rappresentare la funzione di trasferimento di un sistema lineare e stazionario.
Dispositivi ad alta scala di integrazione.	Utilizzare modelli matematici per la rappresentazione della funzione di trasferimento.
Dispositivi programmabili.	Analizzare dispositivi amplificatori discreti di segnale, di potenza, a bassa e ad alta frequenza.
Teoria dei quadripoli.	Utilizzare l'amplificatore operazionale nelle diverse configurazioni.
Analisi armonica dei segnali.	
Filtri passivi.	
La fenomenologia delle risposte: regimi transitorio e permanente.	
Risposte armoniche dei circuiti.	
Risonanza serie e parallelo.	
Bande di frequenza.	
Teoria dei sistemi lineari e stazionari.	
Algebra degli schemi a blocchi.	

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Studio delle funzioni di trasferimento.</p> <p>Rappresentazioni: polari e logaritmiche.</p> <p>Gli amplificatori: principi di funzionamento, classificazioni e parametri funzionali tipici.</p> <p>Tipi, modelli e configurazioni tipiche dell'amplificatore operazionale.</p> <p>Comparatori, sommatore, derivatori, integratori e filtri attivi.</p> <p>Uso del feed-back nell'implementazione di caratteristiche tecniche.</p> <p>Le condizioni di stabilità.</p> <p>Unità di misura delle grandezze elettriche.</p> <p>La strumentazione di base.</p> <p>Simbologia e norme di rappresentazione.</p> <p>Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio.</p> <p>I manuali di istruzione.</p> <p>Teoria delle misure e della propagazione degli errori.</p> <p>Metodi di rappresentazione e di documentazione.</p> <p>Fogli di calcolo elettronico.</p> <p>Concetti fondamentali sul campo elettrico e sul campo magnetico.</p> <p>Conservazione e dissipazione dell'energia nei circuiti elettrici e nei campi elettromagnetici.</p> <p>Principi di funzionamento, tecnologie e caratteristiche di impiego dei componenti circuitali.</p> <p>Elementi fondamentali delle macchine elettriche.</p> <p>Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Applicare l'algebra degli schemi a blocchi nel progetto e realizzazione di circuiti e dispositivi analogici di servizio.</p> <p>Misurare le grandezze elettriche fondamentali.</p> <p>Rappresentare componenti circuitali, reti, apparati e impianti negli schemi funzionali.</p> <p>Descrivere i principi di funzionamento e le caratteristiche di impiego della strumentazione di settore.</p> <p>Consultare i manuali di istruzione.</p> <p>Utilizzare consapevolmente gli strumenti scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo.</p> <p>Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori.</p> <p>Progettare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme.</p> <p>Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici.</p> <p>Interpretare i risultati delle misure.</p> <p>Individuare i tipi di trasduttori e scegliere le apparecchiature per l'analisi ed il controllo.</p> <p>Descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.</p> <p>Descrivere e spiegare i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto ed integrato.</p> <p>Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Amplificatori di potenza.</p> <p>Convertitori di segnali.</p> <p>Tipologie di rumore.</p> <p>Amplificatore per strumentazione.</p> <p>Gli oscillatori.</p> <p>Generatori di forme d'onda.</p> <p>Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche dei convertitori analogico-digitali e digitali-analogici.</p> <p>Campionamento dei segnali e relativi effetti sullo spettro.</p> <p>Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche delle conversioni tensione-corrente e corrente-tensione, frequenza-tensione e tensione-frequenza, frequenza-frequenza.</p> <p>Modulazioni analogiche e relativi effetti sugli spettri.</p>	<p>Operare con segnali analogici e digitali.</p> <p>Valutare l'effetto dei disturbi di origine interna ed esterna.</p> <p>Progettare dispositivi logici utilizzando componenti a media scala di integrazione.</p> <p>Progettare dispositivi amplificatori discreti, di segnale, di potenza, a bassa e ad alta frequenza.</p> <p>Progettare circuiti per la trasformazione dei segnali.</p> <p>Progettare circuiti per la generazione di segnali periodici di bassa e di alta frequenza.</p> <p>Progettare circuiti per la generazione di segnali non periodici.</p> <p>Progettare circuiti per l'acquisizione dati.</p> <p>Adottare eventuali procedure normalizzate.</p> <p>Redigere a norma relazioni tecniche.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Modulazioni digitali e relativi effetti sugli spettri.</p> <p>Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura.</p> <p>Trasduttori di misura.</p> <p>Software dedicato specifico del settore.</p> <p>Controllo sperimentale del funzionamento di prototipi.</p> <p>Elementi fondamentali dei dispositivi di controllo e di interfacciamento.</p> <p>Tecniche di trasmissione dati.</p> <p>Componenti della elettronica di potenza.</p> <p>Sistemi programmabili.</p>	<p>Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.</p> <p>Applicare i principi della trasmissione dati.</p>

## Articolazione ELETTRTECNICA

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Principi generali e teoremi per lo studio delle reti elettriche.</p> <p>Leggi fondamentali dell'elettromagnetismo.</p> <p>Circuiti magnetici.</p> <p>Accoppiamento di circuiti.</p> <p>Conservazione dell'energia con riferimento al bilancio delle potenze.</p> <p>Rifasamento.</p> <p>Rappresentazione vettoriale dei segnali sinusoidali. Diagrammi vettoriali.</p> <p>Componenti reattivi, reattanza ed impedenza.</p> <p>Metodo simbolico.</p> <p>Componenti circuitali e i loro modelli equivalenti.</p> <p>Bilancio energetico, componenti attivi e passivi.</p> <p>Algebra di Boole.</p> <p>Il sistema di numerazione binaria.</p> <p>Rappresentazione e sintesi delle funzioni logiche.</p> <p>Reti logiche combinatorie e sequenziali.</p> <p>Registri, contatori, codificatori e decodificatori.</p> <p>Sistemi polifase - sistemi simmetrici.</p> <p>Reti elettriche trifase con diverse tipologie di carico.</p> <p>Diagrammi vettoriali.</p> <p>Circuiti magnetici.</p> <p>Accoppiamento di circuiti.</p> <p>Conservazione dell'energia con riferimento al bilancio delle potenze.</p> <p>Rifasamento.</p> <p>Dispositivi ad alta scala di integrazione.</p>	<p>Applicare i principi generali di fisica nello studio di componenti, circuiti e dispositivi elettrici ed elettronici, lineari e non lineari.</p> <p>Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza.</p> <p>Operare con segnali sinusoidali.</p> <p>Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami.</p> <p>Applicare la teoria dei circuiti alle reti sollecitate in continua e in alternata monofase.</p> <p>Analizzare e dimensionare circuiti e reti elettriche comprendenti componenti lineari e non lineari, sollecitati in continua e in alternata monofase.</p> <p>Operare con variabili e funzioni logiche.</p> <p>Analizzare circuiti digitali, a bassa scala di integrazione di tipo combinatorio e sequenziale.</p> <p>Utilizzare sistemi di numerazione e codici.</p> <p>Analizzare dispositivi logici utilizzando componenti a media scala di integrazione.</p> <p>Realizzare funzioni cablate e programmate, combinatorie e sequenziali.</p> <p>Definire l'analisi armonica di un segnale periodico.</p> <p>Rilevare e rappresentare la risposta di circuiti e dispositivi lineari e stazionari ai segnali fondamentali.</p> <p>Definire, rilevare e rappresentare la funzione di trasferimento di un sistema lineare e stazionario.</p> <p>Utilizzare modelli matematici per la rappresentazione della funzione di trasferimento.</p> <p>Descrivere dispositivi amplificatori discreti di segnale.</p> <p>Utilizzare l'amplificatore operazionale nelle diverse configurazioni.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Analisi armonica dei segnali.</p> <p>Filtri.</p> <p>Fenomenologia delle risposte: regimi transitorio e permanente.</p> <p>Risposte armoniche, risonanza serie e parallelo.</p> <p>Teoria dei sistemi lineari e stazionari.</p> <p>Algebra degli schemi a blocchi.</p> <p>Studio delle funzioni di trasferimento.</p> <p>Rappresentazioni: polari e logaritmiche.</p> <p>Gli amplificatori: principi di funzionamento, classificazioni e parametri funzionali tipici.</p> <p>Uso del feed-back nell'implementazione di caratteristiche tecniche.</p> <p>Le condizioni di stabilità.</p> <p>Tipi, modelli e configurazioni tipiche dell'amplificatore operazionale.</p> <p>Comparatori, sommatore, derivatori, integratori.</p> <p>Unità di misura delle grandezze elettriche.</p> <p>La strumentazione di base.</p> <p>Simbologia e norme di rappresentazione.</p> <p>Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio.</p> <p>I manuali di istruzione.</p> <p>Teoria delle misure e della propagazione degli errori.</p> <p>Metodi di rappresentazione e di documentazione.</p> <p>Fogli di calcolo elettronico.</p> <p>Campo elettrico e campo magnetico.</p> <p>Conservazione e dissipazione dell'energia nei circuiti elettrici e nei campi elettromagnetici.</p> <p>Funzionamento delle macchine elettriche.</p> <p>Trasformatore: principio di funzionamento e utilizzo.</p> <p>Dispositivi elettronici di potenza.</p> <p>La componentistica degli impianti civili ed industriali ed i dispositivi di sicurezza.</p> <p>Progettazione e dimensionamento di impianti elettrici in BT a correnti forti e a correnti deboli.</p> <p>Rifasamento degli impianti utilizzatori.</p> <p>Riferimenti tecnici e normativi.</p> <p>Manualistica d'uso e di riferimento.</p> <p>Software dedicati.</p> <p>Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Applicare l'algebra degli schemi a blocchi nel progetto e realizzazione di circuiti e dispositivi analogici di servizio.</p> <p>Misurare le grandezze elettriche fondamentali.</p> <p>Rappresentare componenti circuitali, reti, apparati e impianti negli schemi funzionali.</p> <p>Descrivere i principi di funzionamento e le caratteristiche di impiego della strumentazione di settore.</p> <p>Consultare i manuali di istruzione.</p> <p>Utilizzare consapevolmente gli strumenti scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo.</p> <p>Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori.</p> <p>Progettare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme.</p> <p>Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici.</p> <p>Interpretare i risultati delle misure.</p> <p>Individuare i tipi di trasduttori e scegliere le apparecchiature per l'analisi ed il controllo.</p> <p>Descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.</p> <p>Descrivere e spiegare i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto ed integrato.</p> <p>Descrivere il processo dalla produzione all'utilizzazione dell'energia elettrica.</p> <p>Analizzare e dimensionare impianti elettrici civili in B.</p> <p>Analizzare, dimensionare ed integrare impianti con fonti energetiche alternative.</p> <p>Utilizzare software specifici per la progettazione impiantistica ed illuminotecnica.</p> <p>Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Produzione, trasporto e trasformazione dell'energia elettrica.	Analizzare i processi di conversione dell'energia.
Componenti e dispositivi di potenza nelle alimentazioni, negli azionamenti e nei controlli.	Analizzare e progettare dispositivi di alimentazione.
I diversi tipi di convertitori nell'alimentazione elettrica.	Utilizzare strumenti di misura virtuali.
Elementi di sistemi automatici di acquisizione dati e di misura.	Adottare eventuali procedure normalizzate.
Trasduttori di misura.	Redigere a norma relazioni tecniche.
Uso di software dedicato specifico del settore.	Collaudare macchine elettriche.
Tecniche di collaudo.	Analizzare i processi di conversione dell'energia.
Motori e generatori elettrici.	Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche.
Tipologie di macchine elettriche.	Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche.
Motore passo-passo.	Scegliere componenti e macchine in funzione del risparmio energetico.
Parallelo di macchine elettriche.	Interpretare e realizzare schemi di quadri elettrici di distribuzione e di comando in MT e BT.
Sistemi di avviamento statico e controllo di velocità.	Valutare gli aspetti generali, tecnici ed economici della produzione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.
Fonti energetiche (rinnovabili ed esauribili).	Valutare l'impatto ambientale.
Fonti energetiche alternative (impianti ad energia solare, eolica, biomasse).	Valutare le caratteristiche e l'impiego delle macchine elettriche in funzione degli aspetti della distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.
Produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica.	Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente ai seguenti settori: impianti elettrici, impianti tecnologici, controlli e automatismi.
Cabine e reti di distribuzione dell'energia elettrica in MT e BT.	Affrontare le problematiche relative dell'energia elettrica.

## Articolazione AUTOMAZIONE

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Principi generali e teoremi per lo studio delle reti elettriche.	Applicare i principi generali di fisica nello studio di componenti, circuiti e dispositivi elettrici ed elettronici, lineari e non lineari.
Tipologie di segnali.	Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza.
Rappresentazione vettoriale dei segnali sinusoidali.	Operare con segnali sinusoidali.
Componenti reattivi, reattanza ed impedenza.	Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami.
Il metodo simbolico.	Applicare la teoria dei circuiti alle reti sollecitate in continua e in alternata.
Componenti circuitali e i loro modelli equivalenti di tipo meccanico ed idraulico.	Analizzare e dimensionare circuiti e reti elettriche comprendenti componenti lineari e non lineari, sollecitati in continua e in alternata.
Bilancio energetico nelle reti elettriche.	Operare con variabili e funzioni logiche.
Sistema di numerazione binaria.	Analizzare circuiti digitali, a bassa scala di integrazione di tipo combinatorio e sequenziale.
Algebra di Boole.	Utilizzare sistemi di numerazione e codici.
Rappresentazione e sintesi delle funzioni logiche.	
Le famiglie dei componenti logici.	
Reti logiche combinatorie e sequenziali.	

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Registri, contatori, codificatori e decodificatori.</p> <p>Dispositivi ad alta scala di integrazione.</p> <p>Dispositivi programmabili.</p> <p>Teoria dei quadripoli.</p> <p>Analisi armonica dei segnali.</p> <p>Filtri passivi.</p> <p>La fenomenologia delle risposte: regimi transitorio e permanente.</p> <p>Le risposte armoniche e fenomeni di risonanza.</p> <p>Teoria dei sistemi lineari e stazionari.</p> <p>Algebra degli schemi a blocchi.</p> <p>Studio delle funzioni di trasferimento.</p> <p>Rappresentazioni: polari e logaritmiche.</p> <p>Gli amplificatori: principi di funzionamento, classificazioni e parametri funzionali tipici.</p> <p>Tipi, modelli e configurazioni tipiche dell'amplificatore operativo.</p> <p>Comparatori, sommatori, derivatori, integratori e filtri attivi.</p> <p>Uso del feed-back nell'implementazione di caratteristiche tecniche.</p> <p>Condizioni di stabilità.</p> <p>Unità di misura delle grandezze elettriche.</p> <p>La strumentazione di base.</p> <p>Simbologia e norme di rappresentazione.</p> <p>Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio.</p> <p>Manuali di istruzione.</p> <p>Teoria delle misure e della propagazione degli errori.</p> <p>Metodi di rappresentazione e di documentazione.</p> <p>Fogli di calcolo elettronico.</p> <p>Concetti fondamentali sul campo elettrico e sul campo magnetico.</p> <p>Conservazione e dissipazione dell'energia nei circuiti elettrici e nei campi elettromagnetici.</p> <p>Principi di funzionamento, tecnologie e caratteristiche di impiego dei componenti circuitali.</p> <p>Elementi fondamentali delle macchine elettriche.</p> <p>Dispositivi elettronici di potenza.</p> <p>Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Analizzare dispositivi logici utilizzando componenti a media scala di integrazione.</p> <p>Realizzare funzioni combinatorie e sequenziali.</p> <p>Realizzare funzioni cablate e programmate.</p> <p>Definire l'analisi armonica di un segnale periodico e non periodico.</p> <p>Rilevare e rappresentare la risposta di circuiti e dispositivi lineari e stazionari ai segnali fondamentali.</p> <p>Definire, rilevare e rappresentare la funzione di trasferimento di un sistema lineare e stazionario.</p> <p>Utilizzare modelli matematici per la rappresentazione della funzione di trasferimento.</p> <p>Analizzare dispositivi amplificatori discreti di segnale, di potenza, a bassa e ad alta frequenza.</p> <p>Utilizzare l'amplificatore operativo nelle diverse configurazioni.</p> <p>Applicare l'algebra degli schemi a blocchi nel progetto e realizzazione di circuiti e dispositivi analogici di servizio.</p> <p>Misurare le grandezze elettriche fondamentali.</p> <p>Rappresentare componenti circuitali, reti, apparati e impianti negli schemi funzionali.</p> <p>Descrivere i principi di funzionamento e le caratteristiche di impiego della strumentazione di settore.</p> <p>Consultare i manuali di istruzione.</p> <p>Utilizzare consapevolmente gli strumenti scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo.</p> <p>Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori.</p> <p>Effettuare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme.</p> <p>Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici.</p> <p>Interpretare i risultati delle misure.</p> <p>Descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.</p> <p>Descrivere e spiegare i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto ed integrato.</p> <p>Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Componenti e dispositivi di potenza nelle alimentazioni, negli azionamenti e nei controlli.	Analizzare i processi di conversione dell'energia.
Amplificatori di potenza.	Analizzare e progettare dispositivi di alimentazione.
Convertitori di segnali.	Operare con segnali analogici e digitali.
I diversi tipi di convertitori nell'alimentazione elettrica.	Valutare l'effetto dei disturbi di origine interna ed esterna.
La conversione nel controllo di macchine e sistemi elettrici.	Descrivere i principi di funzionamento e le caratteristiche di impiego della strumentazione di settore.
Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio.	Utilizzare consapevolmente gli strumenti scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo.
Teoria delle misure e della propagazione degli errori.	Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori.
Metodi di rappresentazione e di documentazione.	Effettuare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme.
Fogli di calcolo elettronico.	Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici.
Elementi fondamentali del funzionamento del trasformatore e dei motori.	Interpretare i risultati delle misure.
Elementi fondamentali dei dispositivi di controllo e di interfacciamento delle macchine elettriche.	Descrivere le caratteristiche delle principali macchine elettriche.
La trasmissione dei dati e dei segnali di controllo.	Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche.
Sistemi programmabili.	Effettuare la trasmissione dei dati.
Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche dei convertitori analogico-digitali e digitali-analogici.	Progettare circuiti per la trasformazione, il condizionamento e la trasmissione dei segnali.
Il campionamento dei segnali in un sistema di controllo automatico.	
Trasmissione dei segnali.	

Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

## QUADRO ORARIO

	com'è	com'era
III anno	5	4 (TDP)
IV anno	5	8 (5 TDP - 3 Impianti)
V anno	6	10 (5 TDP - 5 Impianti)

Questa disciplina sostituisce "Tecnologie elettroniche, Disegno e Progettazione (TDP)" e "Impianti elettrici" (vecchio indirizzo Automazione), che spariscono come materie autonome.

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento,

con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

## COMPETENZE DI BASE

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Gestire progetti.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### Articolazione ELETTRONICA

#### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Proprietà tecnologiche dei materiali del settore.	Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami.
Principi di funzionamento, tecnologie e caratteristiche di impiego dei componenti attivi e passivi e dei circuiti integrati.	Descrivere le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
Componenti, circuiti e dispositivi tipici del settore di impiego.	Descrivere i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto ed integrato.
Circuiti basati sull'utilizzo dei microcontrollori.	Progettare circuiti digitali a bassa scala di integrazione di tipo combinatorio e sequenziale.
Interazione fra componenti ad apparecchiature appartenenti ad aree tecnologiche diverse.	Descrivere funzioni e struttura dei microcontrollori.
Simbologia e norme di rappresentazione circuiti e apparati.	Progettazione di circuiti con microcontrollori.
Impiego del foglio di calcolo elettronico.	Disegnare e realizzare reti e funzioni cablate e programmate, combinatorie e sequenziali.
Software dedicato specifico del settore e in particolare software per la rappresentazione grafica.	Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti, e apparati.
Teoria della misura e della propagazione degli errori.	Individuare e utilizzare la strumentazione di settore anche con l'ausilio dei manuali di istruzione scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo.
Metodi di rappresentazione e di documentazione.	Individuare i tipi di trasduttori e scegliere le apparecchiature per l'analisi e il controllo.
Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio.	Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori.
Concetti di rischio, di pericolo, di sicurezza e di affidabilità.	Effettuare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme.
Dispositivi di protezione generici e tipici del campo di utilizzo e loro affidabilità.	Rappresentare, elaborare e interpretare i risultati delle misure utilizzando anche strumenti informatici.
Rischi presenti in luoghi di lavoro, con particolare riferimento al settore elettrico ed elettronico.	Applicare le norme tecniche e le leggi sulla sicurezza nei settori di interesse.
Normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza, sistemi di prevenzione e gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro.	
Tipologie di rappresentazione e documentazione di un progetto.	
Parametri per l'ottimizzazione in funzione delle specifiche del prodotto.	
Software e hardware per la progettazione la simulazione e la documentazione.	

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Manualistica d'uso e di riferimento.</p> <p>Principi di economia aziendale.</p> <p>Funzioni e struttura organizzativa dell'azienda.</p> <p>Modelli per la rappresentazione dei processi.</p> <p>Ciclo di vita di un prodotto.</p>	<p>Riconoscere i rischi dell'utilizzo dell'energia elettrica in diverse condizioni di lavoro, anche in relazione alle diverse frequenze di impiego ed applicare i metodi di protezione dalle tensioni contro i contatti diretti e indiretti.</p> <p>Individuare, valutare e analizzare i fattori di rischio nei processi produttivi negli ambienti di lavoro del settore.</p> <p>Applicare le normative, nazionali e comunitarie, relative alla sicurezza e adottare misure e dispositivi idonei di protezione e prevenzione.</p> <p>Individuare i criteri per la determinazione del livello di rischio accettabile, l'influenza dell'errore umano ed assumere comportamenti coerenti.</p> <p>Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi occorrenti per il progetto specifico.</p> <p>Utilizzare tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e dei processi.</p> <p>Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per esecutivo.</p> <p>Individuare e descrivere le fasi di un progetto e le loro caratteristiche funzionali, dall'ideazione alla commercializzazione.</p> <p>Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali.</p> <p>Individuare i criteri di uno studio di fattibilità.</p> <p>Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.</p> <p>Analizzare il processo produttivo e la sua collocazione nel sistema economico industriale, individuarne le caratteristiche e valutarne i principali parametri e interpretarne le problematiche gestionali e commerciali.</p> <p>Analizzare lo sviluppo dei processi produttivi in relazione al contesto storico-economico-sociale.</p> <p>Analizzare e rappresentare semplici procedure di gestione e controllo di impianti.</p> <p>Selezionare ed utilizzare i componenti in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema.</p> <p>Inserire nella progettazione componenti e sistemi elettronici integrati avanzati.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura.</p> <p>Trasduttori di misura.</p> <p>Linguaggi di programmazione visuale per l'acquisizione dati.</p> <p>Controllo sperimentale del funzionamento di prototipi.</p> <p>Circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento.</p> <p>Tecniche di trasmissione dati.</p> <p>Generatori e convertitori di segnale.</p> <p>Utilizzo dei componenti integrati all'interno del microcontrollore.</p>	<p>Utilizzare e progettare dispositivi amplificatori discreti, di segnale e di potenza, circuiti per la generazione e per la trasformazione dei segnali periodici e non periodici e per l'acquisizione dati.</p> <p>Risolvere problemi di interfacciamento.</p> <p>Identificare guasti e malfunzionamenti nei circuiti (Troubleshooting).</p> <p>Utilizzare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici.</p> <p>Utilizzare strumenti di misura virtuali.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Comunicazione tra sistemi programmabili.</p> <p>Componenti della elettronica di potenza.</p> <p>Le competenze dei responsabili della sicurezza nei vari ambiti di lavoro.</p> <p>Obblighi e compiti delle figure preposte alla prevenzione.</p> <p>Obblighi per la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>Problematiche connesse con lo smaltimento dei rifiuti.</p> <p>Impatto ambientale dei sistemi produttivi e degli impianti del settore di competenza.</p> <p>Certificazione di qualità del prodotto e del processo di produzione.</p> <p>Tecniche operative per la realizzazione e il controllo del progetto.</p> <p>Tecniche di documentazione.</p> <p>Tecniche di collaudo.</p> <p>Contratti di lavoro e contratti assicurativi.</p> <p>Principi di organizzazione aziendale.</p> <p>Analisi dei costi.</p> <p>Software applicativi per il calcolo del costo di produzione ed industrializzazione del prodotto.</p> <p>Principi generali del marketing.</p> <p>Norme ISO.</p> <p>Controllo di qualità.</p> <p>Manutenzione ordinaria e di primo intervento.</p>	<p>Adottare procedure di misura normalizzate.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.</p> <p>Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.</p> <p>Applicare i principi della trasmissione dati.</p> <p>Analizzare e valutare un processo produttivo in relazione ai costi e agli aspetti economico-sociali della sicurezza.</p> <p>Individuare, analizzare e affrontare le problematiche ambientali e le soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi, nel rispetto delle normative nazionali e comunitarie di tutela dell'ambiente con particolare riferimento alle problematiche ambientali connesse allo smaltimento dei rifiuti dei processi.</p> <p>Analizzare e valutare l'utilizzo delle risorse energetiche in relazione agli aspetti economici e all'impatto ambientale, con particolare riferimento all'L.C.A. (Life Cycle Analysis).</p> <p>Identificare i criteri per la certificazione di qualità.</p> <p>Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente al settore di competenza.</p> <p>Collaborare alla redazione del piano per la sicurezza.</p> <p>Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software, tenendo conto delle specifiche da soddisfare.</p> <p>Misurare gli avanzamenti della produzione.</p> <p>Individuare gli elementi essenziali per la realizzazione di un manuale tecnico.</p> <p>Verificare la rispondenza di un progetto alla sue specifiche.</p> <p>Individuare e utilizzare metodi e strumenti per effettuare test di valutazione del prodotto.</p> <p>Identificare ed applicare le procedure per i collaudi di un prototipo ed effettuare le necessarie correzioni e integrazioni.</p> <p>Individuare gli elementi fondamentali dei contratti di tipo assicurativo e di lavoro.</p> <p>Analizzare e rappresentare l'organizzazione di un processo produttivo complesso, attraverso lo studio dei suoi componenti.</p> <p>Valutare i costi di un processo di produzione e industrializzazione del prodotto, anche con l'utilizzo di software applicativi.</p> <p>Individuare e definire la tipologia dei prodotti del settore in funzione delle esigenze del mercato e gli aspetti relativi alla loro realizzazione.</p> <p>Individuare i principi del marketing nel settore di riferimento.</p> <p>Riconoscere il legame tra le strategie aziendali e le specifiche esigenze del mercato.</p> <p>Analizzare i principi generali della teoria della qualità totale e identificarne le norme di riferimento.</p> <p>Documentare gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività, con particolare riferimento ai sistemi di qualità secondo le norme di settore.</p>

**CONOSCENZE****ABILITÀ**

Identificare le procedure relative alla certificazione dei processi.

Descrivere i sistemi di acquisizione e di trasmissione dati.

Identificare le caratteristiche funzionali di controllori a logica programmabile (PLC e microcontrollori).

Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio e il controllo di semplici sistemi.

Illustrare gli aspetti generali e le applicazioni dell'automazione industriale in riferimento alle tecnologie elettriche, elettroniche, pneumatiche e oleo-dinamiche.

Applicare i metodi per l'analisi dei sistemi di controllo.

Utilizzare i software dedicati per l'analisi dei controlli e la simulazione del sistema controllato.

Sviluppare sistemi robotizzati.

Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio ed il controllo di sistemi automatici.

Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
3	3	4

È una nuova disciplina che comprende alcune parti del precedente curriculum di Informatica (*Metodologie*) e altre del precedente curriculum di Sistemi (*Sistemi operativi e Codifica delle informazioni*).

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

La disciplina "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

#### COMPETENZE DI BASE

- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza, gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.

- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Questa disciplina si presta, particolarmente al quinto anno, al consolidamento delle competenze caratteristiche dell'indirizzo nella realizzazione di un progetto tecnologico in cooperazione con le altre discipline di indirizzo.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Principi di teoria e di codifica dell'informazione.	Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo.
Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi.	Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo.
Struttura e organizzazione di un sistema operativo; politiche di gestione dei processi.	Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi.
Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo.	Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente.
Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise.	Identificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo.
Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo.	Documentare i requisiti e gli aspetti architettonici di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore.
Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo.	Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale.
Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto.	
Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.	
Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore.	
Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale.	

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Metodi e tecnologie per la programmazione di rete.	Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete.
Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo.	Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.
Tecnologie per la realizzazione di web-service.	Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti.
	Progettare semplici protocolli di comunicazione.
	Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.

Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

## QUADRO ORARIO

	com'è	com'era ABACUS	com'era PERITO INFORMATICO
III anno	4	5	5
IV anno	4	6	5
V anno	4	6	7

Nell'indirizzo Abacus la materia era "Sistemi e automazione", nell'indirizzo Informatico la denominazione era "Sistemi, automazione e laboratorio".

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

La disciplina "Sistemi e reti" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

#### COMPETENZE DI BASE

- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione.	Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione.
Organizzazione del software di rete in livelli; modelli standard di riferimento.	Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data.
Tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche.	Installare, configurare e gestire sistemi operativi garantendone la sicurezza.
Protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati.	Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici.
Dispositivi per la realizzazione di reti locali; apparati e sistemi per la connettività ad Internet.	Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet.
Dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete.	Installare e configurare software e dispositivi di rete.
Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche.	Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.
Normativa relativa alla sicurezza dei dati.	
Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi.	
Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Tecniche di filtraggio del traffico di rete.	Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi.
Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti.	Identificare le caratteristiche di un servizio di rete.
Reti private virtuali.	Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico.
Modello client/server e distribuito per i servizi di rete.	Integrare differenti sistemi operativi in rete.
Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete.	
Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti.	
Macchine e servizi virtuali, reti per la loro implementazione.	

Indirizzo AGRARIA, AGROALIMENTARE, AGROINDUSTRIA

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
5	4	4

Nell'articolazione "Viticoltura ed enologia" la materia non si fa al quinto anno (argomenti di coltivazioni arboree) ed è sostituita da "Viticoltura e difesa della vite" (stesse ore).

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Produzioni vegetali" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

#### COMPETENZE DI BASE

- Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.
- Organizzare attività produttive ecocompatibili.
- Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.
- Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Fattori condizionanti le produzioni agrarie.</p> <p>Strutture organizzative della produzione.</p> <p>Fattori determinanti la fertilità; sua evoluzione.</p> <p>Interventi colturali ordinari e straordinari.</p> <p>Dinamica degli ecosistemi ed agricoltura; principi di ecosostenibilità.</p> <p>Sistemi colturali.</p> <p>Macchine agricole; principi della meccanizzazione integrale.</p> <p>Colture di interesse agrario e miglioramento genetico.</p> <p>Caratteri biologici, esigenze agronomiche di famiglie, specie, cultivar.</p> <p>Tecniche colturali e interventi di difesa.</p> <p>Aspetti della qualità dei prodotti e criteri di valutazione.</p> <p>Tecniche colturali per ambienti condizionati.</p> <p>Normative nazionale e comunitaria di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>	<p>Rilevare situazioni ambientali a livello "macro".</p> <p>Identificare e definire modalità per realizzare sistemazioni idraulico-agrarie e sistemi di irrigazione.</p> <p>Definire piani colturali nel rispetto dell'ambiente.</p> <p>Organizzare operazioni colturali con macchine adeguate.</p> <p>Individuare specie e cultivar in relazione a situazioni ambientali e mercantili.</p> <p>Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo.</p> <p>Prevedere interventi fitoiatrici in relazione ai vari momenti critici.</p> <p>Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Caratteri morfologici, biologici, produttivi delle colture arbustive ed arboree.</p> <p>Cicli produttivi ed esigenze ambientali.</p> <p>Criteri di scelte di specie e cultivar.</p> <p>Impianti, allevamento, tecniche colturali.</p> <p>Calendari di maturazione.</p> <p>Interventi di difesa.</p> <p>Qualità dei prodotti e criteri di valutazione.</p> <p>Produzioni sostenibili e biologiche.</p>	<p>Individuare specie e cultivar in relazione alle situazioni ambientali e mercantili.</p> <p>Definire impianti compatibili con esercizi meccanizzati e con produzioni di qualità.</p> <p>Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo.</p> <p>Prevedere interventi di difesa rispettosi dell'ambiente e della qualità del prodotto.</p>

Indirizzo COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

## QUADRO ORARIO

	com'è	com'era CINQUE	com'era GEOMETRA TRADIZIONALE
III anno	3	5	7 (4 Tecnologia rurale - 3 Economia)
IV anno	4	5	4 (2 Estimo - 2 Economia)
V anno	4	5	5 (Estimo)

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Geopedologia, economia ed estimo" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

#### COMPETENZE DI BASE

- Tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente.
- Compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio.
- Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
- Gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Processi geomorfici e unità geomorfologiche fondamentali dell'Italia.	Riconoscere le caratteristiche dei suoli, i limiti e i vincoli nell'uso del suolo.
Fattori e processi di formazione del suolo e correlate proprietà fisiche, chimiche e biologiche.	Riconoscere le cause dei dissesti idrogeologici, individuare le tecniche per la prevenzione dei dissesti e la difesa del suolo.
Agrosistemi, ecosistemi e loro evoluzione.	Individuare e scegliere le aree più idonee ai diversi utilizzi del territorio.
Processi e fenomeni di dissesto idrogeologico. Principi ed opere per la difesa del suolo.	Interpretare le carte tematiche per comprendere i fattori che condizionano l'ambiente e il paesaggio.
Significato e valore delle carte tematiche.	Ricerca e interpretare le fonti informative sulle risorse ambientali, sulla loro utilizzabilità e sulla loro sensibilità ai guasti che possono essere provocati dall'azione dell'uomo.
Ciclo dell'acqua, disponibilità e depurazione idrica per le necessità umane e produttive.	Utilizzare termini del linguaggio economico.
Classificazione dei rifiuti e metodi di smaltimento.	Riconoscere le leggi e i meccanismi che regolano l'attività produttiva in relazione all'impiego ottimale dei fattori.
Processi di inquinamento dell'atmosfera, delle acque e del suolo.	Determinare il costo di produzione di un bene ed il reddito di un immobile.
Fonti energetiche disponibili, con particolare riferimento alla situazione italiana.	Riconoscere la struttura del sistema fiscale italiano e delle più comuni imposte.
Concetti di bisogno, bene, consumo e produzione.	Riconoscere la storia, le istituzioni, gli strumenti legislativi e gli obiettivi dell'Unione Europea.
Concetti e teorie del mercato e della moneta.	Applicare il calcolo matematico finanziario e l'elaborazione statistica dei dati nelle metodologie estimative.
Sistema creditizio e fiscale italiano.	Applicare le metodologie del processo di valutazione applicabili sia a beni e diritti individuali, sia a beni di interesse collettivo.
Principi di economia dello Stato e comunitaria.	
Calcolo di interesse semplice, interesse composto, valori periodici, reintegrazione e ammortamento del capitale.	
Capitalizzazione dei redditi, valore potenziale, riparti proporzionali.	
Descrizione statistica dei fenomeni macro e micro-economici.	
Principi di valutazione, aspetti economici e valori di stima dei beni.	
Metodi, procedimenti di stima e valori previsti dagli standard europei e internazionali.	

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Strumenti e metodi di valutazione di beni e servizi.	Applicare strumenti e metodi di valutazione a beni e diritti individuali e a beni di interesse collettivo.
Metodi di ricerca del valore di un bene e stime patrimoniali.	Valutare i beni in considerazione delle dinamiche che regolano la domanda, l'offerta e le variazioni dei prezzi di mercato.
Catasto dei terreni e Catasto dei fabbricati.	Applicare il procedimento di stima più idoneo per la determinazione del valore delle diverse categorie di beni.
Metodi di stima dei beni ambientali.	Analizzare le norme giuridiche in materia di diritti reali e valutare il contenuto economico e quello dei beni che ne sono gravati.
Giudizi di convenienza per le opere pubbliche.	Applicare le norme giuridiche in materia di espropriazione e determinare e valutare i danni a beni privati e pubblici.
Procedure per le valutazioni di impatto ambientale.	Compiere le valutazioni inerenti alle successioni ereditarie.
Albo professionale e codice etico-deontologico.	Redigere le tabelle millesimali di un condominio e predisporre il regolamento.
C.T.U. e Arbitrato.	
Gestione e amministrazione immobiliare e condominiale.	

CONOSCENZE	ABILITÀ
	<p>Compiere le operazioni di conservazione del Catasto dei terreni e del Catasto dei fabbricati.</p> <p>Applicare le norme giuridiche in materia di gestione e amministrazione immobiliare.</p> <p>Applicare i criteri e gli strumenti di valutazione dei beni ambientali.</p> <p>Riconoscere le finalità e applicare le procedure per la realizzazione di una valutazione di impatto ambientale.</p>

Indirizzo COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

## QUADRO ORARIO

	com'è	com'era GEOMETRA CINQUE	com'era GEOMETRA ORDINARIO
III anno	7	11 (3 Disegno e Progettazione - 5 Costruzioni - 3 Impianti)	6 (4 Costruzioni - 2 Tecnologia delle costruzioni)
IV anno	6	10 (3 Disegno e Progettazione - 5 Costruzioni - 2 Impianti)	8 (4 Costruzioni - 4 Tecnologia delle costruzioni)
V anno	7	12 (4 Disegno e Progettazione - 5 Costruzioni - 3 Impianti)	10 (7 Costruzioni - 3 Tecnologia delle costruzioni)

È una delle due materie nuove del triennio insieme a "Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro" (ore 2+2+2), che sostituiscono "Costruzioni" e "Tecnologia delle costruzioni" (Ordinario) o "Costruzioni" e "Disegno e Progettazione" (Cinque).

Considerate insieme queste due materie nuove hanno circa lo stesso monte ore delle materie dei vecchi ordinamenti: 2 ore in più rispetto al corso Ordinario e 1 ora in meno rispetto al Cinque.

"Cantiere e sicurezza" diventa una materia autonoma, mentre prima era solo un argomento di "Costruzioni" (Cinque) o di "Tecnologia delle costruzioni" (corso Ordinario).

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Progettazione, costruzioni e impianti" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel tempo;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

## COMPETENZE DI BASE

- Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione.
- Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.
- Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione, naturali e artificiali e loro classificazione.	Riconoscere e comparare le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione tradizionali ed innovativi.
Criteri di utilizzo e processi di lavorazione dei materiali anche in rapporto all'impatto e alla sostenibilità ambientale.	Correlare le proprietà dei materiali da costruzione, coibentazione e finitura, applicando i processi di lavorazione e le modalità di utilizzo.
Principi, norme e metodi statistici di controllo di qualità di materiali ed artefatti.	Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto ed alla sostenibilità ambientale, prevedendo il loro comportamento nelle diverse condizioni di impiego.
Comportamento elastico e post-elastico dei materiali.	Collaborare nell'esecuzione delle prove tecnologiche sui materiali nel rispetto delle norme tecniche.
Elementi delle costruzioni ed evoluzione delle tecniche costruttive, anche in relazione agli stili architettonici e ai materiali.	Applicare i principi del controllo di qualità dei materiali ed i metodi del controllo statistico di accettazione.
Principi della normativa antisismica.	Riconoscere i legami costitutivi tensioni/deformazioni nei materiali.
Classificazione sismica del territorio italiano.	Riconoscere i principali elementi costruttivi di un edificio.
Impostazione strutturale di edifici nuovi con caratteristiche di antisismicità.	Applicare criteri e tecniche di analisi nei casi di recupero e riutilizzo di edifici preesistenti.
Criteri e tecniche di consolidamento degli edifici esistenti.	Applicare i criteri e le tecniche di base antisismiche nella progettazione di competenza.
Relazioni tra le forze che agiscono su elementi strutturali, calcolo vettoriale.	Verificare le condizioni di equilibrio statico di un edificio.
Condizioni di equilibrio di un corpo materiale, geometria delle masse, teorema di Varignon.	Comprendere la funzionalità statica degli elementi strutturali al fine di progettarli e dimensionarli correttamente.
Caratteristiche e classificazione delle sollecitazioni.	Analizzare reazioni vincolari e le azioni interne in strutture piane con l'uso del calcolo vettoriale.
Strutture isostatiche, iperstatiche e labili. Metodo delle forze per l'analisi di strutture iperstatiche.	Comprendere le problematiche relative alla stabilità dell'equilibrio elastico.
Classificazione degli stati limite e calcolo con il metodo semi-probabilistico agli stati limite.	Calcolare le sollecitazioni riconoscendo le tensioni interne dovute a compressione, trazione, taglio e flessione.
Calcolo di semplici elementi costruttivi.	
Principi di geotecnica.	
Tipologie delle opere di sostegno.	
Elementi di composizione architettonica.	

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti.</p> <p>Principi e standard di arredo urbano.</p> <p>Principi di sostenibilità edilizia.</p> <p>Processi di innovazione tecnologica nell'edilizia.</p> <p>Caratteristiche del piano di manutenzione di un organismo edilizio.</p> <p>Tipologie di impianti a servizio delle costruzioni; norme, materiali e tecnologie.</p> <p>Processi di conversione dell'energia e tecnologie di risparmio energetico negli edifici.</p>	<p>Analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche e iperstatiche.</p> <p>Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio abitativo o a sue componenti.</p> <p>Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici.</p> <p>Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso.</p> <p>Rappresentare i particolari costruttivi di un artefatto per la fase esecutiva.</p> <p>Individuare ed applicare le norme relative ai singoli impianti di un edificio.</p> <p>Valutare le caratteristiche funzionali e i principi di sostenibilità degli impianti.</p> <p>Adottare criteri costruttivi per il risparmio energetico negli edifici.</p> <p>Consultare e applicare il piano di manutenzione di un organismo edilizio.</p> <p>Progettare o riprogettare impianti a servizio delle costruzioni partendo dall'analisi di casi dati.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Storia dell'architettura in relazione ai materiali da costruzione, alle tecniche costruttive e ai profili socio-economici.</p> <p>Principi della normativa urbanistica e territoriale.</p> <p>Competenze istituzionali nella gestione del territorio.</p> <p>Principi di pianificazione territoriale e piani urbanistici.</p> <p>Norme tecniche delle costruzioni (D.M. 14/1/2008), strutture in cemento armato, murature, murature armate e legno, e responsabilità professionali in cantiere.</p> <p>Codice appalti e contratti pubblici.</p>	<p>Riconoscere e datare gli stili architettonici caratterizzanti un periodo storico.</p> <p>Descrivere l'evoluzione dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati nella realizzazione degli edifici nei vari periodi.</p> <p>Applicare la normativa negli interventi urbanistici e di riassetto o modificazione territoriale.</p> <p>Impostare la progettazione secondo gli standard e la normativa urbanistica ed edilizia.</p> <p>Riconoscere i principi della legislazione urbanistica e applicarli nei contesti edilizi in relazione alle esigenze sociali.</p>

# Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro

Indirizzo COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
2	2	2

È una delle due materie nuove del triennio insieme a "Progettazione, Costruzioni e Impianti" (ore 7+6+7), che sostituiscono "Costruzioni" e "Tecnologia delle costruzioni" (Ordinario) o "Costruzioni" e "Disegno e Progettazione" (Cinque).

"Cantiere e sicurezza" diventa una materia autonoma, mentre prima era solo un argomento di "Costruzioni" (Cinque) o di "Tecnologia delle costruzioni" (Ordinario), i contenuti sono allargati e le ore disponibili per questi argomenti sono aumentate.

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

#### COMPETENZE DI BASE

- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

- Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base a un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Principi di organizzazione del cantiere e di utilizzo delle macchine.	Applicare i principi di organizzazione del luogo di lavoro al cantiere.
Normativa relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni e degli incendi nei cantieri.	Intervenire nella redazione dei documenti previsti dalle norme in materia di sicurezza.
Documenti di controllo sanitario.	Verificare l'applicazione della normativa sulla prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro.
Principi e procedure per la stesura di Piani di sicurezza e di coordinamento.	Intervenire nella redazione e nella gestione della documentazione prevista dal Sistema Qualità.
Ruolo e funzioni del coordinatore nella gestione della sicurezza in fase di progetto e in fase esecutiva; gestione delle interferenze.	
Software per la gestione della sicurezza.	
Modelli di Sistemi Qualità aziendali. Tipologia dei documenti della qualità.	

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Processo di valutazione dei rischi e di individuazione delle misure di prevenzione.	Redigere i documenti per valutazione dei rischi partendo dall'analisi di casi dati.
Strategie e metodi di pianificazione e programmazione delle attività e delle risorse nel rispetto delle normative sulla sicurezza.	Interagire con i diversi attori che intervengono nel processo produttivo, nella conduzione e nella contabilità dei lavori, nel rispetto dei vincoli temporali ed economici.
Sistemi di controllo del processo produttivo per la verifica degli standard qualitativi.	Verificare gli standard qualitativi nel processo produttivo.
Software per la programmazione dei lavori.	Redigere i documenti per la contabilità dei lavori e per la gestione di cantiere.
Documenti contabili per il procedimento e la direzione dei lavori.	

Indirizzo COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

## QUADRO ORARIO

	com'è	com'era CINQUE	com'era ORDINARIO
III anno	4	5	4
IV anno	4	6	8
V anno	4	5	7

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Topografia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel tempo;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

#### COMPETENZE DI BASE

- Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.
- Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo e individuali relative a situazioni professionali.

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.
- Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative di sicurezza.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Superfici di riferimento in relazione al campo operativo del rilievo topografico.	Scegliere la superficie di riferimento in relazione all'estensione della zona interessata dalle operazioni di rilievo.
Sistemi di riferimento cartesiano e polare e conversione fra coordinate.	Utilizzare le coordinate cartesiane e polari per determinare gli elementi e l'area di figure piane.
Caratteristiche e definizione degli angoli azimutali e zenitali.	Mettere in stazione uno strumento topografico, collimare un punto ed effettuare le letture delle grandezze topografiche.
Metodi di misura.	Verificare e rettificare gli strumenti topografici.
Metodi e tecniche di impiego della strumentazione topografica ordinaria e delle stazioni totali elettroniche.	Misura ed elaborazione di grandezze topografiche fondamentali: angoli, distanze e dislivelli.
Metodi e tecniche della rilevazione topografica.	Scegliere il metodo di rappresentazione più idoneo per rilevare e rappresentare l'altimetria del terreno.
Segnali utilizzabili attivi o passivi e loro impiego.	Applicare la teoria degli errori a serie di dati rilevati.
Concetto e tipologie di distanza. Metodi di misura della distanza.	Effettuare un rilievo topografico completo, dal sopralluogo alla restituzione grafica.
Procedimenti per il calcolo e la misura di un dislivello con visuale orizzontale o inclinata.	Desumere dati da un registro di campagna.
Teoria degli errori. Metodi di compensazione e correzione, livelli di tolleranza.	Effettuare un rilievo catastale inserendolo entro la rete fiduciaria di inquadramento.
Tipologia di dati presenti in un registro di campagna.	Effettuare un picchettamento di punti desunti da una carta esistente o da un elaborato di progetto.
Operazioni di campagna connesse al rilievo di appoggio mediante poligonali.	Effettuare un rilievo satellitare stabilendo la tecnica di rilievo e programmandone le sessioni di misura.
Modalità di effettuazione di un rilievo catastale di aggiornamento e normativa di riferimento.	Effettuare il rilievo topo-fotografico per il raddrizzamento e la composizione di un prospetto architettonico.
Rappresentazione grafica e cartografica del territorio e le relative convenzioni simboliche.	Riconoscere i contesti per l'impiego della tecnologia laser-scan per il rilievo geomorfologico e architettonico.
Tecniche di tracciamento.	Leggere utilizzare e interpretare le rappresentazioni cartografiche.
Principio di funzionamento del sistema di posizionamento globale (GPS).	Effettuare trasformazioni di coordinate cartografiche.
Sistemi di riferimento del rilievo satellitare, superfici di riferimento nelle operazioni altimetriche.	Utilizzare un sistema di informazioni territoriale in base all'ambito di interesse.
Metodi e tecniche del rilievo satellitare.	Utilizzare il lessico specifico di settore, anche in lingua inglese.
Caratteristiche delle visioni monoscopica e stereoscopica.	
Tecniche di correzione delle immagini rilevate con metodi ottici e numerici.	
Principio di funzionamento di un laser-scan.	
Campi e modalità di applicazione delle scansioni laser terrestri ed aeree.	
Sistemi, metodi e tecniche della restituzione e della rappresentazione cartografica.	
Norme di rappresentazione e utilità delle mappe catastali; catasto storico.	

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Teoria e metodi di gestione del territorio attraverso il sistema informativo territoriale (GIS).</p> <p>Lessico specifico di settore, anche in lingua inglese.</p>	

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Determinazione dell'area di poligoni.</p> <p>Modalità telematiche di aggiornamento della documentazione catastale; normativa di riferimento.</p> <p>Metodi di individuazione analitica delle dividenti per il frazionamento di un appezzamento di terreno.</p> <p>Metodologie e procedure per la rettifica di un confine.</p> <p>Classificazione e tecniche di calcolo degli spianamenti di terreno.</p> <p>Calcolo e stima di volumetrie.</p> <p>Normativa, rilievi, progettazione, materiali per opere stradali.</p> <p>Impieghi della strumentazione topografica per particolari applicazioni.</p> <p>Tecniche di rilievo topografico e tracciamento di opere a sviluppo lineare.</p>	<p>Redigere un atto di aggiornamento del catasto terreni di diverso tipo utilizzando le procedure informatizzate.</p> <p>Elaborare rilievi per risolvere problemi di divisione di aree poligonali di uniforme o differente valore economico e saperne ricavare la posizione delle dividenti.</p> <p>Risolvere problemi di spostamento, rettifica e ripristino di confine.</p> <p>Risolvere lo spianamento di un appezzamento di terreno partendo da una sua rappresentazione plano-altimetrica.</p> <p>Redigere gli elaborati di progetto di opere stradali e svolgere i computi metrici relativi.</p> <p>Effettuare rilievi e tracciamenti sul terreno per la realizzazione di opere stradali e a sviluppo lineare.</p> <p>Utilizzare la strumentazione topografica per controllare la stabilità dei manufatti, monitorare movimenti franosi, rilevare aree di interesse archeologico.</p>

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
2	2	2	2	2

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

In coerenza con la Risoluzione del Parlamento europeo del 13 novembre 2007 sul ruolo dello sport nell'educazione, il profilo culturale, educativo e professionale dello studente contiene, tra i risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi, *"Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo"*.

Tali risultati di apprendimento richiamano non solo aspetti legati alla motricità, ma anche la dimensione culturale, scientifica e psicologica, con un intreccio tra saperi umanistici, scientifici e tecnici. La disciplina "Scienze Motorie e Sportive", pertanto, si configura, soprattutto nel secondo biennio e nel quinto anno, quale "ponte" tra l'Area di istruzione generale e l'Area di indirizzo.

Nel quinto anno, la disciplina favorisce l'orientamento dello studente, ponendolo in grado di adottare in situazioni di studio, di vita e di lavoro stili comportamentali improntati al *fair play* e di cogliere l'importanza del linguaggio del corpo per colloqui di lavoro e per la comunicazione professionale. In particolare, possono essere progettati percorsi pluridisciplinari per potenziare sia gli aspetti culturali, comunicativi e relazionali, sia quelli più strettamente correlati alla pratica sportiva ed al benessere in una reciproca interazione.

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Gli obiettivi di apprendimento possono sintetizzarsi nei seguenti punti:

- la percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive;
- lo sport, le regole e il *fair play*;
- salute, benessere, sicurezza e prevenzione;
- relazione con l'ambiente naturale e tecnologico.

Nello sviluppo del curriculum quinquennale si terrà conto della maturazione psico-fisica dello studente per approfondire e diversificare le diverse attività.

### Primo biennio

Dopo aver verificato il livello di apprendimento conseguito nel corso del primo ciclo dell'istruzione si strutturerà un percorso didattico atto a colmare eventuali lacune nella formazione di base, ma anche finalizzato a valorizzare le potenzialità di ogni studente.

## **Secondo biennio**

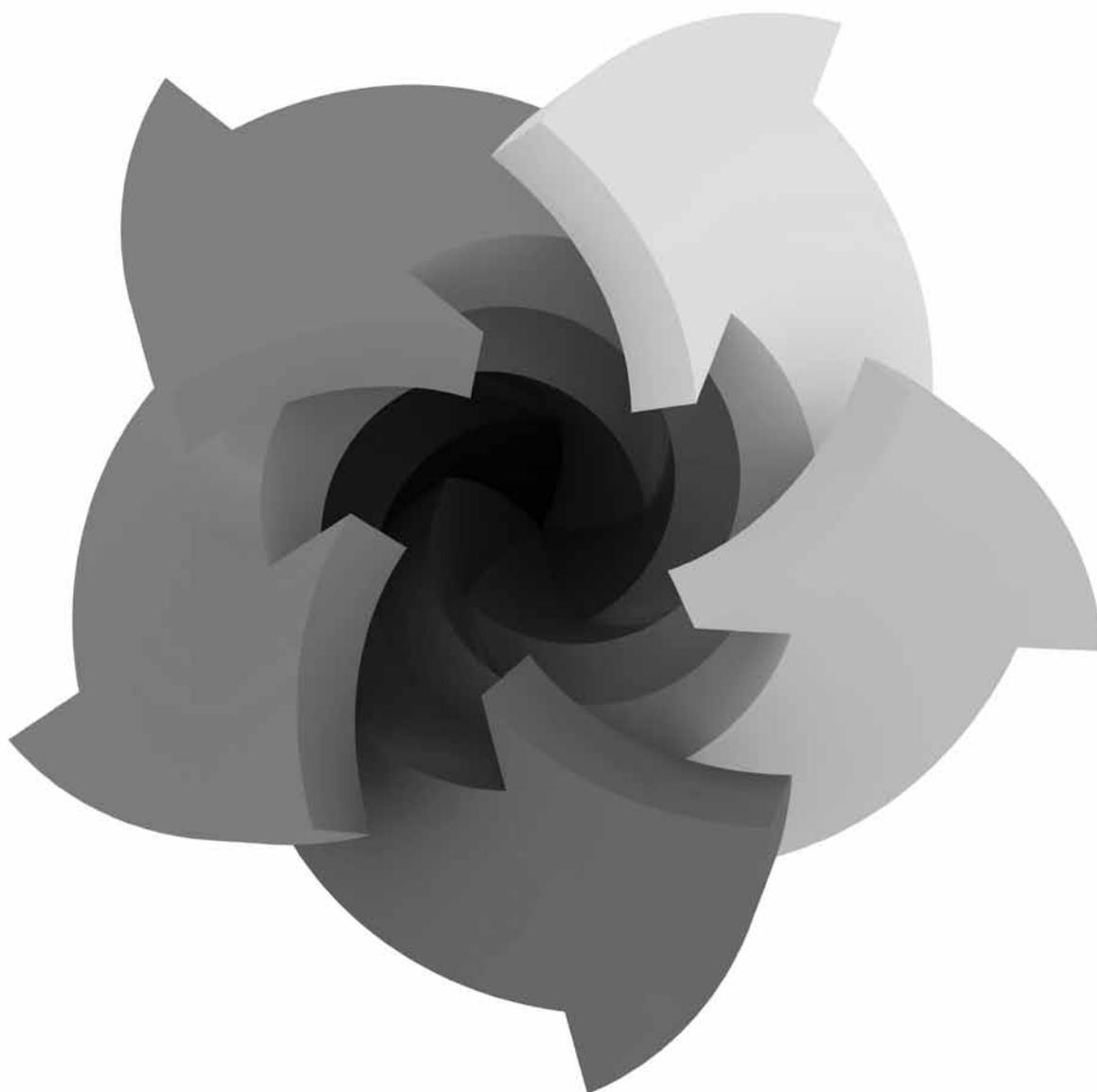
Nel secondo biennio l'azione di consolidamento e di sviluppo delle conoscenze e delle abilità degli studenti proseguirà al fine di migliorare la loro formazione motoria e sportiva.

A questa età gli studenti, favoriti anche dalla completa maturazione delle aree cognitive frontali, acquisiranno una sempre più ampia capacità di lavorare con senso critico e creativo, con la consapevolezza di essere attori di ogni esperienza corporea vissuta.

## **Quinto anno**

La personalità dello studente potrà essere pienamente valorizzata attraverso l'ulteriore diversificazione delle attività, utili a scoprire e orientare le attitudini personali nell'ottica del pieno sviluppo del potenziale di ciascun individuo. In tal modo le scienze motorie potranno far acquisire allo studente abilità molteplici, trasferibili in qualunque altro contesto di vita. Ciò porterà all'acquisizione di corretti stili comportamentali che abbiano radice nelle attività motorie sviluppate nell'arco del quinquennio in sinergia con l'educazione alla salute, all'affettività, all'ambiente e alla legalità.

# ISTITUTI PROFESSIONALI



# Indirizzi, profili, quadri orari e risultati di apprendimento del settore servizi

## AREA DI ISTRUZIONE GENERALE

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE SERVIZI

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

## ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DELL'AREA GENERALE COMUNI AGLI INDIRIZZI DEI SETTORI: "SERVIZI" E "INDUSTRIA E ARTIGIANATO"

Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
RC o attività alternative	33	33	33	33	33
<b>Totale ore</b>	<b>660</b>	<b>660</b>	<b>495</b>	<b>495</b>	<b>495</b>
<b>Attività e insegnamenti obbligatori di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

Gli istituti professionali del settore servizi possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di altre lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.

# Indirizzo Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale (B1)

## PROFILO

Il Diplomato di istruzione professionale, nell'indirizzo "Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale", possiede competenze relative alla valorizzazione, produzione e commercializzazione dei prodotti agrari ed agroindustriali.

È in grado di:

- gestire il riscontro di trasparenza, tracciabilità e sicurezza nelle diverse filiere produttive: agro-ambientale, agro-industriale, agri-turistico, secondo i principi e gli strumenti del sistema di qualità;
- individuare soluzioni tecniche di produzione e trasformazione, idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità previsti dalle normative nazionali e comunitarie;
- utilizzare tecniche di analisi costi/benefici e costi/opportunità, relative ai progetti di sviluppo, e ai processi di produzione e trasformazione;
- assistere singoli produttori e strutture associative nell'elaborazione di piani e progetti concernenti lo sviluppo rurale;
- organizzare e gestire attività di promozione e marketing dei prodotti agrari e agroindustriali;
- rapportarsi agli enti territoriali competenti per la realizzazione delle opere di riordino fondiario, miglioramento ambientale, valorizzazione delle risorse paesaggistiche e naturalistiche;
- gestire interventi per la prevenzione del degrado ambientale e nella realizzazione di strutture a difesa delle zone a rischio;
- intervenire in progetti per la valorizzazione del turismo locale e lo sviluppo dell'agriturismo, anche attraverso il recupero degli aspetti culturali delle tradizioni locali e dei prodotti tipici;
- gestire interventi per la conservazione e il potenziamento di parchi, di aree protette e ricreative.

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nei "Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Definire le caratteristiche territoriali, ambientali ed agroproduttive di una zona attraverso l'utilizzazione di carte tematiche.
2. Collaborare nella realizzazione di carte d'uso del territorio.
3. Assistere le entità produttive e trasformatrici proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione.
4. Interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie ed articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi.
5. Organizzare metodologie per il controllo di qualità nei diversi processi, prevedendo modalità per la gestione della trasparenza, della rintracciabilità e della tracciabilità.
6. Prevedere ed organizzare attività di valorizzazione delle produzioni mediante le diverse forme di marketing.
7. Operare nel riscontro della qualità ambientale prevedendo interventi di miglioramento e di difesa nelle situazioni di rischio.
8. Operare favorendo attività integrative delle aziende agrarie mediante realizzazioni di agriturismi, ecoturismi, turismo culturale e folkloristico.
9. Prevedere realizzazioni di strutture di verde urbano, di miglioramento delle condizioni delle aree protette, di parchi e giardini.
10. Collaborare con gli Enti locali che operano nel settore, con gli uffici del territorio, con le organizzazioni dei produttori, per attivare progetti di sviluppo rurale, di miglioramenti fondiari ed agrari e di protezione idrogeologica.

## QUADRO ORARIO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	66	66			
Ecologia e Pedologia	99	99			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	99**	99**			
Biologia applicata			99		
Chimica applicata e processi di trasformazione			99	66	
Tecniche di allevamento vegetale e animale			66	99	
Agronomia territoriale ed ecosistemi forestali			165	66	66
Economia agraria e dello sviluppo territoriale			132	165	198
Valorizzazione delle attività produttive e legislazione di settore				165	198
Sociologia rurale e storia dell'Agricoltura					99
<b>Ore totali</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	<b>132*</b>		<b>396*</b>		<b>198*</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* insegnamento affidato al docente tecnico-pratico.

# Indirizzo Servizi socio-sanitari (B2)

## PROFILO

Il Diplomato di istruzione professionale dell'indirizzo "Servizi socio-sanitari" possiede le competenze necessarie per organizzare ed attuare interventi adeguati alle esigenze socio-sanitarie di persone e comunità, per la promozione della salute e del benessere bio-psico-sociale.

È in grado di:

- partecipare alla rilevazione dei bisogni socio-sanitari del territorio attraverso l'interazione con soggetti istituzionali e professionali;
- rapportarsi ai competenti Enti pubblici e privati anche per orientare l'utenza verso idonee strutture;
- intervenire nella gestione dell'impresa sociosanitaria e nella promozione di reti di servizio per attività di assistenza e di animazione sociale;
- applicare la normativa vigente relativa alla privacy e alla sicurezza sociale e sanitaria;
- organizzare interventi a sostegno dell'inclusione sociale di persone, comunità e fasce deboli;
- interagire con gli utenti del servizio e predisporre piani individualizzati di intervento;
- individuare soluzioni corrette ai problemi organizzativi, psicologici e igienico-sanitari della vita quotidiana;
- utilizzare metodi e strumenti di valutazione e monitoraggio della qualità del servizio erogato nell'ottica del miglioramento e della valorizzazione delle risorse.

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nei "Servizi socio-sanitari" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Utilizzare metodologie e strumenti operativi per collaborare a rilevare i bisogni socio-sanitari del territorio e concorrere a predisporre ed attuare progetti individuali, di gruppo e di comunità.
2. Gestire azioni di informazione e di orientamento dell'utente per facilitare l'accessibilità e la fruizione autonoma dei servizi pubblici e privati presenti sul territorio.
3. Collaborare nella gestione di progetti e attività dell'impresa sociale ed utilizzare strumenti idonei per promuovere reti territoriali formali ed informali.
4. Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi delle norme igieniche, della corretta alimentazione e della sicurezza, a tutela del diritto alla salute e del benessere delle persone.
5. Utilizzare le principali tecniche di animazione sociale, ludica e culturale.
6. Realizzare azioni, in collaborazione con altre figure professionali, a sostegno e a tutela della persona con disabilità e della sua famiglia, per favorire l'integrazione e migliorare la qualità della vita.
7. Facilitare la comunicazione tra persone e gruppi, anche di culture e contesti diversi, attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati.
8. Utilizzare strumenti informativi per la registrazione di quanto rilevato sul campo.
9. Raccogliere, archiviare e trasmettere dati relativi alle attività professionali svolte ai fini del monitoraggio e della valutazione degli interventi e dei servizi.

## QUADRO ORARIO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	66				
Scienze integrate (Chimica)		66			
Scienze umane e sociali	132	132			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Elementi di storia dell'arte ed espressioni grafiche	66				
<i>di cui in presenza</i>	33*				
Educazione musicale		66			
<i>di cui in presenza</i>		33*			
Metodologie operative	66**	66**	99**		
Seconda lingua straniera	66	66	99	99	99
Igiene e cultura medicosanitaria			132	132	132
Psicologia generale ed applicata			132	165	165
Diritto e legislazione sociosanitaria			99	99	99
Tecnica amministrativa ed economia sociale				66	66
<b>Ore totali</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in presenza</i>	132*				

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di presenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* insegnamento affidato al docente tecnico-pratico.

# Indirizzo Servizi socio-sanitari (B2)

## Articolazione “Arti ausiliarie delle professioni sanitarie, Ottico”

### PROFILO

Il Diplomato di istruzione professionale, nell'articolazione “Arti ausiliarie delle professioni sanitarie, Ottico” dell'indirizzo “Servizi socio-sanitari”, possiede le competenze di ottica ed oftalmica necessarie per realizzare, nel laboratorio oftalmico, ogni tipo di soluzione ottica personalizzata e per confezionare, mantenere e commercializzare occhiali e lenti, nel rispetto della normativa vigente.

È in grado di :

- utilizzare in modo adeguato materiali, leghe, strumentazioni e tecniche di lavorazione e ricostruzione indispensabili per preparare ausili e/o presidi sanitari con funzione correttiva, sostitutiva, integrativa ed estetica per il benessere della persona;
- utilizzare gli strumenti informatici di ausilio al proprio lavoro, nella tecnica professionale e **nella gestione dei dati e degli archivi relativi ai clienti**;
- applicare le norme giuridiche, sanitarie e commerciali che regolano l'esercizio della professione;
- dimostrare buona manualità e doti relazionali per interagire positivamente con i clienti.

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Realizzare ausili ottici su prescrizione del medico e nel rispetto della normativa vigente.
2. Assistere tecnicamente il cliente, nel rispetto della prescrizione medica, nella selezione della montatura e delle lenti oftalmiche sulla base delle caratteristiche fisiche, dell'occupazione e delle abitudini.
3. Informare il cliente sull'uso e sulla corretta manutenzione degli ausili ottici forniti.
4. Misurare i parametri anatomici del paziente necessari all'assemblaggio degli ausili ottici.
5. Utilizzare macchine computerizzate per sagomare le lenti e assemblarle nelle montature in conformità con la prescrizione medica.
6. Compilare e firmare il certificato di conformità degli ausili ottici nel rispetto della prescrizione oftalmica e delle norme vigenti.
7. Definire la prescrizione oftalmica dei difetti semplici (miopia e presbiopia, con esclusione dell'ipermetropia, astigmatismo e afalchia).
8. Aggiornare le proprie competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche, nel rispetto della vigente normativa.

## QUADRO ORARIO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	66	66			
Scienze integrate (Chimica)	66	66			
Discipline sanitarie (Anatomia, fisiopatologia oculare e Igiene)	66	66	66	165	165
<i>di cui in presenza</i>			66*	99*	99*
Diritto e pratica commerciale, legislazione socio-sanitaria					66
Ottica, Ottica applicata	66	66	132	132	132
<i>di cui in presenza</i>			66*	66*	66*
Esercitazioni di lenti oftalmiche	132**	132**	165**	66**	
Esercitazioni di optometria			132**	132**	132**
Esercitazioni di contattologia			66**	66**	66**
<b>Ore totali</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in presenza</i>			<b>132*</b>	<b>165*</b>	<b>165*</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di presenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* insegnamento affidato al docente tecnico-pratico.

# Indirizzo Servizi socio-sanitari (B2)

## Articolazione “Arti ausiliarie delle professioni sanitarie, Odontotecnico”

### PROFILO

Il Diplomato di istruzione professionale dell'indirizzo “Servizi socio-sanitari”, nell'articolazione “Arti ausiliarie delle professioni sanitarie, Odontotecnico”, possiede le competenze necessarie per predisporre, nel laboratorio odontotecnico, nel rispetto della normativa vigente, apparecchi di protesi dentaria, su modelli forniti da professionisti sanitari abilitati.

È in grado di:

- applicare tecniche di ricostruzione impiegando in modo adeguato materiali e leghe per rendere il lavoro funzionale, apprezzabile esteticamente e duraturo nel tempo;
- osservare le norme giuridiche, sanitarie e commerciali che regolano l'esercizio della professione;
- dimostrare buona manualità e doti relazionali per interagire positivamente con i clienti;
- aggiornare costantemente gli strumenti di ausilio al proprio lavoro, nel rispetto delle norme giuridiche e sanitarie che regolano il settore.

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Utilizzare le tecniche di lavorazione necessarie a costruire tutti i tipi di protesi: provvisoria, fissa e mobile;
2. Applicare le conoscenze di anatomia dell'apparato boccale, di biomeccanica, di fisica e di chimica per la realizzazione di un manufatto protesico.
3. Eseguire tutte le lavorazioni del gesso sviluppando le impronte e collocare i relativi modelli sui dispositivi di registrazione oclusale.
4. Correlare lo spazio reale con la relativa rappresentazione grafica e convertire la rappresentazione grafica bidimensionale in un modello a tre dimensioni.
5. Adoperare strumenti di precisione per costruire, levigare e rifinire le protesi.
6. Applicare la normativa del settore con riferimento alle norme di igiene e sicurezza del lavoro e di prevenzione degli infortuni.
7. Interagire con lo specialista odontoiatra.
8. Aggiornare le competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche nel rispetto della vigente normativa.

## QUADRO ORARIO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	66	66			
Scienze integrate (Chimica)	66	66			
Anatomia Fisiologia Igiene	66	66	66		
Gnatologia				66	99
Rappresentazione e Modellazione odontotecnica	66	66	132	132	
<i>di cui in compresenza</i>			132*	132*	
Diritto e pratica commerciale, Legislazione socio-sanitaria					66
Esercitazioni di laboratorio di odontotecnica	132**	132**	231**	231**	264**
Scienze dei materiali dentali e laboratorio			132	132	132
<i>di cui in compresenza</i>			66*	66*	66*
<b>Ore totali</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>			<b>198*</b>	<b>198*</b>	<b>66*</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* insegnamento affidato al docente tecnico-pratico.

# Indirizzo Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera (B3)

## PROFILO

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera" ha specifiche competenze tecniche, economiche e normative nelle filiere dell'enogastronomia e dell'ospitalità alberghiera, nei cui ambiti interviene in tutto il ciclo di organizzazione e gestione dei servizi.

È in grado di:

- utilizzare le tecniche per la gestione dei servizi enogastronomici e l'organizzazione della commercializzazione, dei servizi di accoglienza, di ristorazione e di ospitalità;
- organizzare attività di pertinenza, in riferimento agli impianti, alle attrezzature e alle risorse umane;
- applicare le norme attinenti la conduzione dell'esercizio, le certificazioni di qualità, la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro;
- utilizzare le tecniche di comunicazione e relazione in ambito professionale orientate al cliente e finalizzate all'ottimizzazione della qualità del servizio;
- comunicare in almeno due lingue straniere;
- reperire ed elaborare dati relativi alla vendita, produzione ed erogazione dei servizi con il ricorso a strumenti informatici e a programmi applicativi;
- attivare sinergie tra servizi di ospitalità-accoglienza e servizi enogastronomici;
- curare la progettazione e programmazione di eventi per valorizzare il patrimonio delle risorse ambientali, artistiche, culturali, artigianali del territorio e la tipicità dei suoi prodotti.

L'indirizzo presenta le articolazioni: "Enogastronomia", "Servizi di sala e di vendita" e "Accoglienza turistica", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione "Enogastronomia", il Diplomato è in grado di intervenire nella valorizzazione, produzione, trasformazione, conservazione e presentazione dei prodotti enogastronomici; operare nel sistema produttivo promuovendo le tradizioni locali, nazionali e internazionali, e individuando le nuove tendenze enogastronomiche.

Nell'articolazione "Servizi di sala e di vendita", il Diplomato è in grado di svolgere attività operative e gestionali in relazione all'amministrazione, produzione, organizzazione, erogazione e vendita di prodotti e servizi enogastronomici; interpretare lo sviluppo delle filiere enogastronomiche per adeguare la produzione e la vendita in relazione alla richiesta dei mercati e della clientela, valorizzando i prodotti tipici.

**A conclusione del percorso quinquennale, i Diplomatici nelle relative articolazioni "Enogastronomia" e "Servizi di sala e di vendita", conseguono i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico.
2. Predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche.
3. Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici.

Nell'articolazione "Accoglienza turistica", il Diplomato è in grado di intervenire nei diversi ambiti delle attività di ricevimento, di gestire e organizzare i servizi in relazione alla domanda stagionale e alle esigenze della clientela; di promuovere i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione di prodotti turistici che valorizzino le risorse del territorio.

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione "Accoglienza turistica" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Utilizzare le tecniche di promozione, vendita, commercializzazione, assistenza, informazione e intermediazione turistico-alberghiera.
2. Adeguare la produzione e la vendita dei servizi di accoglienza e ospitalità in relazione alle richieste dei mercati e della clientela.

- Promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione dei servizi turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio.
- Sovrintendere all'organizzazione dei servizi di accoglienza e di ospitalità, applicando le tecniche di gestione economica e finanziaria alle aziende turistico-alberghiere.

A conclusione del percorso quinquennale, i Diplomatici nell'indirizzo "Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera" conseguono i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.2 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

- Agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva di interesse.
- Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera.
- Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi.
- Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera.
- Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti.
- Attuare strategie di pianificazione, compensazione, monitoraggio per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto.

## QUADRO ORARIO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	66				
Scienze integrate (Chimica)		66			
Scienza degli alimenti	66	66			
Laboratorio di servizi enogastronomici - settore cucina	66**(°)	66**(°)			
Laboratorio di servizi enogastronomici - settore sala e vendita	66**(°)	66**(°)			
Laboratorio di servizi di accoglienza turistica	66**	66**			
Seconda lingua straniera	66	66	99	99	99
ARTICOLAZIONE: "ENOGASTRONOMIA"					
Scienza e cultura dell'alimentazione			132	99	99
<i>di cui in presenza</i>				66*	
Diritto e tecniche amministrative della struttura ricettiva			132	165	165
Laboratorio di servizi enogastronomici - settore cucina			198**	132**	132**
Laboratorio di servizi enogastronomici - settore sala e vendita				66**	66**

ARTICOLAZIONE: "SERVIZI DI SALA E DI VENDITA"				
Scienza e cultura dell'alimentazione		132	99	99
<i>di cui in compresenza</i>			66*	
Diritto e tecniche amministrative della struttura ricettiva		132	165	165
Laboratorio di servizi enogastronomici - settore cucina			66**	66**
Laboratorio di servizi enogastronomici - settore sala e vendita		198**	132**	132**
ARTICOLAZIONE: "ACCOGLIENZA TURISTICA"				
Scienza e cultura dell'alimentazione		132	66	66
<i>di cui in compresenza</i>			66*	
Diritto e tecniche amministrative della struttura ricettiva		132	198	198
Tecniche di comunicazione			66	66
Laboratorio di servizi di accoglienza turistica		198**	132**	132**
<b>Ore totali</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>			66**	

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite solo alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* Insegnamento affidato al docente tecnico-pratico.

(<sup>o</sup>) con il decreto ministeriale di cui all'art. 8, comma 4, lettera a) è determinata l'articolazione delle cattedre in relazione all'organizzazione delle classi in squadre.

# Indirizzo Servizi commerciali (B4)

## PROFILO

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Servizi commerciali" ha competenze professionali che gli consentono di supportare operativamente le aziende del settore sia nella gestione dei processi amministrativi e commerciali sia nell'attività di promozione delle vendite. In tali competenze rientrano anche quelle riguardanti la promozione dell'immagine aziendale attraverso l'utilizzo delle diverse tipologie di strumenti di comunicazione, compresi quelli pubblicitari.

Si orienta nell'ambito socio-economico del proprio territorio e nella rete di interconnessioni che collega fenomeni e soggetti della propria regione con contesti nazionali ed internazionali.

È in grado di:

- ricercare ed elaborare dati concernenti mercati nazionali e internazionali;
- contribuire alla realizzazione della gestione commerciale e degli adempimenti amministrativi ad essa connessi;
- contribuire alla realizzazione della gestione dell'area amministrativo-contabile;
- contribuire alla realizzazione di attività nell'area marketing;
- collaborare alla gestione degli adempimenti di natura civilistica e fiscale;
- utilizzare strumenti informatici e programmi applicativi di settore;
- organizzare eventi promozionali;
- utilizzare tecniche di relazione e comunicazione commerciale, secondo le esigenze del territorio e delle corrispondenti declinazioni;
- comunicare in almeno due lingue straniere con una corretta utilizzazione della terminologia di settore;
- collaborare alla gestione del sistema informativo aziendale.

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Individuare le tendenze dei mercati locali, nazionali e internazionali.
2. Interagire nel sistema azienda e riconoscere i diversi modelli di strutture organizzative aziendali.
3. Svolgere attività connesse all'attuazione delle rilevazioni aziendali con l'utilizzo di strumenti tecnologici e software applicativi di settore.
4. Contribuire alla realizzazione dell'amministrazione delle risorse umane con riferimento alla gestione delle paghe, al trattamento di fine rapporto ed ai connessi adempimenti previsti dalla normativa vigente.
5. Interagire nell'area della logistica e della gestione del magazzino con particolare attenzione alla relativa contabilità.
6. Interagire nell'area della gestione commerciale per le attività relative al mercato e finalizzate al raggiungimento della customer satisfaction.
7. Partecipare ad attività dell'area marketing ed alla realizzazione di prodotti pubblicitari.
8. Realizzare attività tipiche del settore turistico e funzionali all'organizzazione di servizi per la valorizzazione del territorio e per la promozione di eventi.
9. Applicare gli strumenti dei sistemi aziendali di controllo di qualità e analizzare i risultati.
10. Interagire col sistema informativo aziendale anche attraverso l'uso di strumenti informatici e telematici.

## QUADRO ORARIO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	66				
Scienze integrate (Chimica)		66			
Informatica e laboratorio	66	66			
Tecniche professionali dei servizi commerciali	165	165	264	264	264
<i>di cui in compresenza</i>	132*		132*		66*
Seconda lingua straniera	99	99	99	99	99
Diritto/Economia			132	132	132
Tecniche di comunicazione			66	66	66
<b>Ore totali</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	132*		132*		66*

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

# Indirizzi, profili, quadri orari e risultati di apprendimento del settore industria e artigianato

## AREA DI ISTRUZIONE GENERALE

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

## ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DELL'AREA GENERALE COMUNI AGLI INDIRIZZI DEI SETTORI: "SERVIZI" E "INDUSTRIA E ARTIGIANATO"

Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
RC o attività alternative	33	33	33	33	33
<b>Totale ore</b>	<b>660</b>	<b>660</b>	<b>495</b>	<b>495</b>	<b>495</b>
<b>Attività e insegnamenti obbligatori di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

Gli istituti professionali del settore per l'industria e l'artigianato possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.

# Indirizzo Produzioni industriali e artigianali (C1)

## PROFILO

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Produzioni industriali e artigianali" interviene nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali e artigianali.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (economia del mare, abbigliamento, industria del mobile e dell'arredamento, grafica industriale, edilizia, industria chimico-biologica, produzioni multimediali, cinematografiche e televisive ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- scegliere e utilizzare le materie prime e i materiali relativi al settore di riferimento;
- utilizzare i saperi multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo per operare autonomamente nei processi in cui è coinvolto;
- intervenire nella predisposizione, conduzione e mantenimento in efficienza degli impianti e dei dispositivi utilizzati;
- applicare le normative vigenti sulla tutela dell'ambiente e sulla salute e sicurezza degli addetti alle lavorazioni, degli utenti e consumatori;
- osservare i principi di ergonomia e igiene che presiedono alla fabbricazione, alla distribuzione e all'uso dei prodotti di interesse;
- programmare e organizzare le attività di smaltimento di scorie e sostanze residue, collegate alla produzione dei beni e alla dismissione dei dispositivi;
- supportare l'amministrazione e la commercializzazione dei prodotti.

L'indirizzo prevede le articolazioni "Industria" e "Artigianato", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione "Industria", vengono applicate e approfondite le metodiche tipiche della produzione e dell'organizzazione industriale, per intervenire nei diversi segmenti che la caratterizzano, avvalendosi dell'innovazione tecnologica.

Nell'articolazione "Artigianato", vengono sviluppati e approfonditi gli aspetti relativi all'ideazione, progettazione, realizzazione e commercializzazione di oggetti e sistemi di oggetti, prodotti anche su commissione, con attenzione agli aspetti connessi all'innovazione, sotto il profilo creativo e tecnico e alle produzioni tipiche locali.

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nelle "Produzioni industriali e artigianali" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali.
2. Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche.
3. Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio.
4. Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio.
5. Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa.
6. Padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali.
7. Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica.

## QUADRO ORARIO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
Scienze integrate (Fisica)	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	66	66			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	99**	99**			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "INDUSTRIA", "ARTIGIANATO"					
Laboratori tecnologici ed esercitazioni			165**	132**	132**
Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi			198	165	132
ARTICOLAZIONE "INDUSTRIA"					
Tecniche di produzione e di organizzazione			198	165	132
Tecniche di gestione-conduzione di macchine e impianti				99	165
ARTICOLAZIONE "ARTIGIANATO"					
Progettazione e realizzazione del prodotto			198	198	198
Tecniche di distribuzione e marketing				66	99
<b>Ore totali</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	<b>132*</b>		<b>396*</b>		<b>198*</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* insegnamento affidato al docente tecnico-pratico.

# Indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica (C2)

## PROFILO

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono;
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- reperire e interpretare documentazione tecnica;
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica" consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze.**

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
6. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

## QUADRO ORARIO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO					
Discipline	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
Scienze integrate (Fisica)	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione	66	66			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	99**	99**	132**	99**	99**
Tecnologie meccaniche e applicazioni			165	165	99
Tecnologie elettricoelettroniche e applicazioni			165	132	99
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione			99	165	264
<b>Ore totali</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	<b>132*</b>		<b>396*</b>		<b>198*</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite solo alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* insegnamento affidato al docente tecnico-pratico.

## QUADRO ORARIO

	<b>I anno</b>	<b>II anno</b>	<b>III anno</b>	<b>IV anno</b>	<b>V anno</b>
Istituto tecnico economico	4 [5]	4 [5]	4 [3]	4 [3]	4 [3]
Istituto tecnico tecnologico	4 [5]	4 [5]	4 [3]	4 [3]	4 [3]
Istituto professionale Servizi	4 [5]	4 [5]	4 [3]	4 [3]	4 [3]
Istituto professionale Industria e artigianato	4 [5]	4 [5]	4 [3]	4 [3]	4 [3]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

## LE LINEE GUIDA

Per il profilo d'uscita, le competenze di base e i risultati di apprendimento del primo biennio, del secondo biennio e del quinto anno vedi la scheda degli istituti tecnici alle pagg. 36-39.

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
3	3	3	3	3

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Lo studente al termine del quinquennio deve saper:

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi;
- utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio;
- essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato;
- sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo.

### COMPETENZE DI BASE

#### Primo biennio

##### LIVELLO DI USCITA B1

- Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

#### Secondo biennio e quinto anno

- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale o d'attualità e tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, riferita a testi brevi, semplici e coerenti, caratteristiche delle diverse tipologie (lettere informali, descrizioni, narrazioni, ecc.) strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi chiari, brevi, scritti e orali, su argomenti noti e di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare.</p> <p>Utilizzare i dizionari monolingua e bilingue, compresi quelli multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze ed eventi, relativi all'ambito personale, sociale o all'attualità.</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e coerenti su tematiche note di interesse personale, quotidiano, sociale, appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale e multimediale.</p> <p>Cogliere il carattere interculturale della lingua inglese, anche in relazione alla sua dimensione globale e alle varietà geografiche.</p>

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati ai contesti comunicativi, in particolare professionali.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, riferiti in particolare al proprio settore di indirizzo.</p> <p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali di settore; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio, di lavoro.</p> <p>Tecniche d'uso di dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.</p>	<p>Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari di interesse personale, d'attualità o di lavoro con strategie compensative.</p> <p>Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.</p> <p>Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore d'indirizzo.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note.</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>Utilizzare autonomamente i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro tipici del settore.</p> <p>Organizzazione del discorso nelle tipologie testuali di tipo tecnico-professionale.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso.</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Strategie di comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, in particolare riguardanti il settore d'indirizzo.</p> <p>Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro.</p> <p>Lessico di settore codificato da organismi internazionali.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio specifico di settore.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo.</p> <p>Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.</p>	<p>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione orale, su argomenti generali, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.</p> <p>Comprendere idee principali, elementi di dettaglio e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi riguardanti argomenti relativi al settore d'indirizzo.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi, continui e non continui, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare le tipologie testuali tecnico-professionali di settore, rispettando le costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre nella forma scritta e orale, brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relativi al proprio settore di indirizzo.</p> <p>Utilizzare lessico e fraseologia di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.</p> <p>Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>

Indirizzo SERVIZI SOCIO-SANITARI

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
2	2	3	3	3

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Lo studente al termine del percorso quinquennale deve essere in grado di:

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi;
- utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

### COMPETENZE DI BASE

#### Primo biennio

LIVELLO DI USCITA A2

- Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

#### Secondo biennio e quinto anno

- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Gestire azioni di informazione e orientamento dell'utente per facilitare l'accessibilità e la fruizione autonoma dei servizi pubblici e privati presenti nel territorio.
- Facilitare la comunicazione tra persone e gruppi, anche di culture e contesti diversi, attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati.
- Collaborare nella gestione di progetti e attività dell'impresa sociale e utilizzare strumenti idonei per promuovere reti territoriali formali e informali.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e brevi, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, familiare o sociale.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica di uso frequente relativi ad argomenti abituali di vita quotidiana, familiare o sociale e prime tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, caratteristiche delle diverse tipologie di testo (messaggi e lettere informali, descrizioni, ecc.), strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire scambiando informazioni semplici e dirette e partecipare a brevi conversazioni su argomenti consueti di interesse personale, familiare o sociale.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione globale di messaggi semplici, di breve estensione, scritti e orali, su argomenti noti di interesse personale, familiare o sociale.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di uso frequente per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana; usare i dizionari, anche multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice situazioni, persone o attività relative alla sfera personale, familiare o sociale.</p> <p>Scrivere testi brevi, semplici e lineari, appropriati nelle scelte lessicali, su argomenti quotidiani di interesse personale, familiare o sociale.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale o multimediale.</p> <p>Cogliere gli aspetti socio-culturali delle varietà di registro.</p>

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase adeguati al contesto comunicativo, anche professionale.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali, su argomenti riguardanti la sfera personale e sociale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo.</p> <p>Principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, loro caratteristiche e modalità per assicurare coerenza e coesione al discorso.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti comuni di interesse generale, di studio, di lavoro; varietà espressive e di registro.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, mono e bilingue, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata.</p>	<p>Interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti familiari di interesse personale, sociale, d'attualità o di lavoro.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della comprensione di testi chiari di relativa lunghezza e complessità, scritti, orali o multimediali su argomenti familiari di interesse personale, sociale, d'attualità o di lavoro.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale, d'attualità o di lavoro.</p> <p>Utilizzare i dizionari monolingue e bilingue, anche settoriali, compresi quelli multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni, eventi e progetti relativi all'ambito personale, sociale, all'attualità o al lavoro.</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e coerenti su tematiche note di interesse personale, quotidiano, sociale, con scelte lessicali e sintattiche appropriate.</p> <p>Identificare e utilizzare le strutture linguistiche ricorrenti nelle principali tipologie testuali, anche a carattere professionale, scritte, orali o multimediali.</p> <p>Cogliere la dimensione culturale e interculturale della lingua.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti socio-linguistici e paralinguistici della comunicazione, anche con soggetti istituzionali, in contesti di studio e di lavoro tipici del settore.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso.</p> <p>Tipologie testuali, comprese quella tecnico-professionali di settore, loro caratteristiche e organizzazione del discorso;</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e/o orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Strategie di comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali, anche in rete, riguardanti argomenti socio-culturali di attualità, e gli ambiti di studio o di lavoro.</p> <p>Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore codificati da organismi internazionali.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, mono e bilingue, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata, con particolare riferimento all'organizzazione del sistema socio-sanitario.</p> <p>Aspetti essenziali della dimensione culturale e linguistica della traduzione.</p>	<p>Esprimere e argomentare con relativa spontaneità le proprie opinioni su argomenti generali, di studio o di lavoro nell'interazione con un parlante anche nativo o con soggetti istituzionali.</p> <p>Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione ai diversi contesti personali, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro, cogliendone le idee principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>Comprendere, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi riguardanti l'attualità, argomenti di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere testi scritti relativamente complessi, continui e non continui, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro, cogliendone le idee principali, dettagli e punto di vista.</p> <p>Utilizzare le tipologie testuali comuni e di settore rispettando le costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre, in forma scritta e orale, testi generali e tecnico-professionali coerenti e coesi, riguardanti esperienze, processi e situazioni relativi al settore socio-sanitario.</p> <p>Utilizzare il lessico del settore socio-sanitario, compresa la nomenclatura internazionale codificata.</p> <p>Utilizzare i dizionari, compresi quelli settoriali, multimediali e in rete, ai fini di una scelta lessicale appropriata ai diversi contesti di studio e di lavoro.</p> <p>Trasporre in lingua italiana testi scritti relativi all'ambito dell'indirizzo socio-sanitario o di interesse personale.</p>

Indirizzo SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
2	2	3	3	3

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Lo studente al termine del percorso quinquennale deve essere in grado di:

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi;
- utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

### COMPETENZE DI BASE

#### Primo biennio

LIVELLO DI USCITA A2

- Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

#### Secondo biennio e quinto anno

- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi.
- Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e brevi, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, familiare o sociale.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica di uso frequente relativi ad argomenti abituali di vita quotidiana, familiare o sociale e prime tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, caratteristiche delle diverse tipologie di testo (messaggi e lettere informali, descrizioni, ecc.), strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire scambiando informazioni semplici e dirette e partecipare a brevi conversazioni su argomenti consueti di interesse personale, familiare o sociale.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione globale di messaggi semplici, di breve estensione, scritti e orali, su argomenti noti di interesse personale, familiare o sociale.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di uso frequente per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana; usare i dizionari, anche multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice situazioni, persone o attività relative alla sfera personale, familiare o sociale.</p> <p>Scrivere testi brevi, semplici e lineari, appropriati nelle scelte lessicali, su argomenti quotidiani di interesse personale, familiare o sociale.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale o multimediale.</p> <p>Cogliere gli aspetti socio-culturali delle varietà di registro.</p>

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase adeguati al contesto comunicativo.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti comuni di interesse generale, di studio, di lavoro; varietà espressive e di registro.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata.</p>	<p>Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale e sociale, lo studio o il lavoro, utilizzando anche strategie compensative.</p> <p>Identificare e utilizzare le strutture linguistiche ricorrenti nelle principali tipologie testuali, anche a carattere professionale, scritte, orali o multimediali.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della comprensione di brevi testi relativamente complessi, riguardanti argomenti di interesse personale, d'attualità o il settore d'indirizzo.</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e coerenti per esprimere impressioni, opinioni, intenzioni e descrivere esperienze ed eventi di interesse personale, d'attualità o di lavoro.</p> <p>Utilizzare lessico ed espressioni di base per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, narrare esperienze e descrivere avvenimenti e progetti.</p> <p>Utilizzare i dizionari mono e bilingue, compresi quelli multimediali, ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale e interculturale della lingua.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti socio-linguistici e paralinguistici della comunicazione, in relazione ai contesti di studio e di lavoro tipici del settore dei servizi enogastronomici.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.</p> <p>Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, riferiti in particolare al settore di indirizzo.</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e/o orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore codificati da organismi internazionali.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata, con particolare riferimento all'organizzazione del sistema dei servizi turistici, alberghieri ed enogastronomici.</p> <p>Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.</p>	<p>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua su argomenti generali, di studio o di lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.</p> <p>Comprendere testi orali in lingua standard, anche estesi, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e lavoro, cogliendone le idee principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e brevi filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al settore dei servizi per l'accoglienza turistico-alberghiera e la ristorazione.</p> <p>Utilizzare il lessico del settore dei servizi turistici, alberghieri, enogastronomici, compresa la nomenclatura internazionale codificata.</p> <p>Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti nella lingua comunitaria relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>

Indirizzo SERVIZI COMMERCIALI

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
3	3	3	3	3

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Lo studente al termine del percorso quinquennale deve essere in grado di:

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi;
- utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

### COMPETENZE DI BASE

#### Primo biennio

LIVELLO DI USCITA A2

- Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

#### Secondo biennio e quinto anno

- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Interagire nell'area della gestione commerciale per le attività relative al mercato e finalizzate al raggiungimento della *customer satisfaction*.
- Partecipare ad attività dell'area marketing e alla realizzazione di prodotti pubblicitari.
- Realizzare attività tipiche del settore turistico e funzionali all'organizzazione di servizi per la valorizzazione del territorio e per la promozione di eventi.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e brevi, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, familiare o sociale.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica di uso frequente relativi ad argomenti abituali di vita quotidiana, familiare o sociale e prime tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, caratteristiche delle diverse tipologie di testo (messaggi e lettere informali, descrizioni, ecc.), strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire scambiando informazioni semplici e dirette e partecipare a brevi conversazioni su argomenti consueti di interesse personale, familiare o sociale.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione globale di messaggi semplici, di breve estensione, scritti e orali, su argomenti noti di interesse personale, familiare o sociale.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di uso frequente per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana; usare i dizionari, anche multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice situazioni, persone o attività relative alla sfera personale, familiare o sociale.</p> <p>Scrivere testi brevi, semplici e lineari, appropriati nelle scelte lessicali, su argomenti quotidiani di interesse personale, familiare o sociale.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale o multimediale.</p> <p>Cogliere gli aspetti socio-culturali delle varietà di registro.</p>

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase adeguati al contesto comunicativo.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti comuni di interesse generale, di studio, di lavoro; varietà espressive e di registro.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata.</p>	<p>Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale e sociale, lo studio o il lavoro, utilizzando anche strategie compensative.</p> <p>Identificare e utilizzare le strutture linguistiche ricorrenti nelle principali tipologie testuali, anche a carattere professionale, scritte, orali o multimediali.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della comprensione di brevi testi relativamente complessi, riguardanti argomenti di interesse personale, d'attualità o il settore d'indirizzo.</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e coerenti per esprimere impressioni, opinioni, intenzioni e descrivere esperienze ed eventi di interesse personale, d'attualità o di lavoro.</p> <p>Utilizzare lessico ed espressioni di base per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, narrare esperienze e descrivere avvenimenti e progetti.</p> <p>Utilizzare i dizionari mono e bilingue, compresi quelli multimediali, ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale e interculturale della lingua.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Aspetti socio-linguistici e paralinguistici della comunicazione, in relazione ai contesti di studio e di lavoro tipici del settore dei servizi commerciali.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.</p> <p>Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, riferiti in particolare al settore di indirizzo.</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e/o orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore codificati da organismi internazionali.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata, con particolare riferimento all'organizzazione del sistema dei servizi commerciali.</p> <p>Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.</p>	<p>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua su argomenti generali, di studio o di lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.</p> <p>Comprendere testi orali in lingua standard, anche estesi, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e lavoro, cogliendone le idee principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e brevi filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico-professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al settore dei servizi commerciali.</p> <p>Utilizzare il lessico del settore dei servizi commerciali, compresa la nomenclatura internazionale codificata.</p> <p>Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti nella lingua comunitaria relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>

## QUADRO ORARIO

	I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
Istituto tecnico economico	2 [2]	2 [2]	2 [2]	2 [2]	3 [2]
Istituto tecnico tecnologico	2 [2]	2 [2]	2 [2]	2 [2]	2 [2]
Istituto professionale Servizi	2 [2]	2 [2]	2 [2]	2 [2]	2 [2]
Istituto professionale Industria e artigianato	2 [2]	2 [2]	2 [2]	2 [3]	2 [2]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

## LE LINEE GUIDA

Per il profilo d'uscita, le competenze di base e i risultati di apprendimento del primo biennio, del secondo biennio e del quinto anno vedi la scheda degli istituti tecnici alle pagg. 49-52.

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
4 [4]	4 [4]	3 [3]	3 [3]	3 [3]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento

Nell'ordinamento precedente era suddiviso in Biennio, Terzo anno, Postqualifica.

## LE LINEE GUIDA

### Primo biennio

#### PROFILO D'USCITA

Al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore "Servizi" lo studente deve essere in grado di:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

#### COMPETENZE DI BASE

Nel primo biennio, il docente di "Matematica" definisce - nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe - il percorso dello studente per il conseguimento dei risultati di apprendimento sopra descritti in termini di competenze, con riferimento alle conoscenze e alle abilità di seguito indicate.

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>Aritmetica e algebra</b></p> <p>I numeri: interi, razionali (sotto forma frazionaria e decimale), irrazionali (introdotti a partire da radice di due) e reali (introdotti in forma intuitiva); loro struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta graduata. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà.</p> <p>Potenze e radici. Rapporti e percentuali. Approssimazioni.</p> <p>Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi.</p>	<p><b>Aritmetica e algebra</b></p> <p>Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico (a mente, per iscritto, a macchina) per risolvere espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</p> <p>Calcolare potenze e radici. Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione.</p> <p>Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio.</p>
<p><b>Geometria</b></p> <p>Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini <i>postulato</i>, <i>assioma</i>, <i>definizione</i>, <i>teorema</i>, <i>dimostrazione</i>. Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Le principali figure del piano e dello spazio.</p>	<p><b>Geometria</b></p> <p>Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando sia la riga e il compasso, sia strumenti informatici.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>Geometria</b></p> <p>Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora.</p> <p>Le principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini anche in riferimento al teorema di Talete e alle sue conseguenze). Loro utilizzazione nella dimostrazione di proprietà geometriche.</p>	<p><b>Geometria</b></p> <p>Misurare grandezze geometriche, calcolare perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> <p>Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie. Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive.</p>
<p><b>Relazioni e funzioni</b></p> <p>Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Linguaggio degli insiemi e delle funzioni (dominio, composizione, inversa, ecc.). Collegamento con il concetto di equazione. Funzioni di vario tipo (lineari, quadratiche, circolari, di proporzionalità diretta e inversa).</p> <p>Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e di disequazioni.</p> <p>Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. Rappresentazione grafica delle funzioni.</p>	<p><b>Relazioni e funzioni</b></p> <p>Risolvere equazioni di primo e secondo grado e sistemi di equazioni.</p> <p>Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate. Studiare le funzioni <math>f(x) = ax + b</math> e <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math>.</p> <p>Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica. Collegamenti con altre discipline e situazioni di vita ordinaria.</p>
<p><b>Dati e previsioni</b></p> <p>Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi e misure di variabilità.</p> <p>Significato della probabilità e sue valutazioni. Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta. Probabilità e frequenza.</p>	<p><b>Dati e previsioni</b></p> <p>Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione.</p> <p>Calcolare la probabilità di eventi elementari.</p>

## Secondo biennio e quinto anno

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Matematica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

### COMPETENZE DI BASE

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

L'articolazione dell'insegnamento di "Matematica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Connettivi e calcolo degli enunciati. Variabili e quantificatori.</p> <p>Ipotesi e tesi. Il principio d'induzione.</p> <p>Insieme dei numeri reali. Unità immaginaria e numeri complessi. Strutture degli insiemi numerici.</p> <p>Il numero <math>\pi</math>.</p> <p>Teoremi dei seni e del coseno. Formule di addizione e duplicazione degli archi.</p> <p>Potenza n-esima di un binomio.</p> <p>Funzioni polinomiali; funzioni razionali e irrazionali; funzione modulo; funzioni esponenziali e logaritmiche; funzioni periodiche.</p> <p>Le coniche: definizioni come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano.</p> <p>Funzioni di due variabili.</p> <p>Continuità e limite di una funzione. Limiti notevoli di successioni e di funzioni. Il numero <math>e</math>.</p> <p>Concetto di derivata di una funzione.</p> <p>Proprietà locali e globali delle funzioni. Formula di Taylor.</p> <p>Integrale indefinito e integrale definito.</p> <p>Teoremi del calcolo integrale.</p> <p>Algoritmi per l'approssimazione degli zeri di una funzione.</p> <p>Distribuzioni doppie di frequenze.</p> <p>Indicatori statistici mediante rapporti e differenze.</p> <p>Concetti di dipendenza, correlazione, regressione.</p> <p>Distribuzioni di probabilità: distribuzione binomiale. Distribuzione di Gauss. Applicazioni negli specifici campi professionali di riferimento e per il controllo di qualità.</p> <p>Ragionamento induttivo e basi concettuali dell'inferenza.</p>	<p>Dimostrare una proposizione a partire da altre.</p> <p>Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi <math>n</math> termini di una progressione aritmetica o geometrica.</p> <p>Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli.</p> <p>Calcolare limiti di successioni e funzioni.</p> <p>Calcolare derivate di funzioni.</p> <p>Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto.</p> <p>Rappresentare in un piano cartesiano e studiare le funzioni <math>f(x) = a/x</math>, <math>f(x) = a^x</math>, <math>f(x) = \log x</math>.</p> <p>Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico.</p> <p>Calcolare derivate di funzioni composte.</p> <p>Costruire modelli, sia discreti che continui, di crescita lineare ed esponenziale e di andamenti periodici.</p> <p>Approssimare funzioni derivabili con polinomi.</p> <p>Calcolare l'integrale di funzioni elementari.</p> <p>Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche e alla funzione modulo, con metodi grafici o numerici e anche con l'aiuto di strumenti elettronici.</p> <p>Calcolare il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme.</p> <p>Analizzare distribuzioni doppie di frequenze.</p> <p>Classificare dati secondo due caratteri, rappresentarli graficamente e riconoscere le diverse componenti delle distribuzioni doppie.</p> <p>Utilizzare, anche per formulare previsioni, informazioni statistiche da diverse fonti negli specifici campi professionali di riferimento per costruire indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi.</p> <p>Calcolare, anche con l'uso del computer, e interpretare misure di correlazione e parametri di regressione.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi.</p> <p>Sezioni di un solido. Principio di Cavalieri.</p> <p>Concetti di algoritmo iterativo e di algoritmo ricorsivo.</p> <p>Cardinalità di un insieme. Insiemi infiniti. Insiemi numerabili e insiemi non numerabili.</p> <p>Probabilità totale, condizionata, formula di Bayes.</p> <p>Piano di rilevazione e analisi dei dati.</p> <p>Campionamento casuale semplice e inferenza induttiva.</p>	<p>Calcolare aree e volumi di solidi e risolvere problemi di massimo e di minimo.</p> <p>Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.</p> <p>Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici.</p> <p>Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata.</p> <p>Costruire un campione casuale semplice data una popolazione. Costruire stime puntuali ed intervallari per la media e la proporzione.</p> <p>Utilizzare e valutare criticamente informazioni statistiche di diversa origine con particolare riferimento agli esperimenti e ai sondaggi.</p> <p>Individuare e riassumere momenti significativi nella storia del pensiero matematico.</p>

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
2	2

## LE LINEE GUIDA

### Primo biennio

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Diritto ed Economia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore "Servizi", risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
- analizzare il valore e i limiti e i rischi delle varie situazioni tecniche della vita sociale e culturale con particolare riferimento alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio (*solo settore industria e artigianato*);
- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio (*solo settore servizi*);
- riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita (*solo settore servizi*);
- cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio (*solo settore servizi*).

#### COMPETENZE DI BASE

- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

Nelle forme di collaborazione programmate dal Consiglio di classe, il docente progetta e programma il percorso dello studente in forte connessione con altri ambiti disciplinari, sia dell'area generale che di indirizzo. Allo scopo di promuovere e sostenere la motivazione dello studente include, nel percorso di apprendimento, il contesto territoriale in cui gli studenti vivono e i loro interessi, importanti per sviluppare sia le conoscenze e le abilità, sia l'esercizio di una cittadinanza attiva, responsabile ed autonoma.

L'insegnamento della Costituzione Italiana, afferente a Cittadinanza e Costituzione, è affidato ai docenti di "Storia" e di "Diritto ed economia" e si realizza in rapporto alle linee metodologiche ed operative autonomamente definite dalle istituzioni scolastiche in attuazione della legge 30/10/2008, n. 169, che ha rilanciato la prospettiva della promozione di specifiche "conoscenze e competenze" per la formazione dell'uomo e del cittadino (art. 1).

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Fondamenti dell'attività economica e soggetti economici (consumatore, impresa, pubblica amministrazione, enti no profit).</p> <p>Fonti normative e loro gerarchia.</p> <p>Costituzione e cittadinanza: principi, libertà, diritti e doveri.</p> <p>Soggetti giuridici, con particolare riferimento alle imprese (impresa e imprenditore sotto il profilo giuridico ed economico).</p> <p>Fattori della produzione, forme di mercato e elementi che le connotano.</p> <p>Mercato della moneta e andamenti che lo caratterizzano.</p> <p>Strutture dei sistemi economici e loro dinamiche (processi di crescita e squilibri dello sviluppo).</p> <p>Forme di stato e forme di governo.</p> <p>Lo Stato e la sua struttura secondo la Costituzione italiana.</p> <p>Istituzioni locali, nazionali e internazionali.</p> <p>Conoscenze essenziali per l'accesso al lavoro e alle professioni.</p> <p>Il <i>curriculum vitae</i> secondo il modello europeo e le tipologie di colloquio di lavoro (individuale, di gruppo, on line ecc.).</p>	<p>Individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici, nonché i vincoli a cui essi sono subordinati.</p> <p>Distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento alla Costituzione italiana e alla sua struttura.</p> <p>Reperire le fonti normative con particolare riferimento al settore di studio.</p> <p>Riconoscere gli aspetti giuridici ed economici che connotano l'attività imprenditoriale.</p> <p>Individuare i fattori produttivi e differenziarli per natura e tipo di remunerazione.</p> <p>Individuare varietà, specificità e dinamiche elementari dei sistemi economici e dei mercati locali, nazionali e internazionali.</p> <p>Riconoscere i modelli, i processi e i flussi informativi tipici del sistema azienda con particolare riferimento alle tipologie aziendali oggetto di studio.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative offerte dal territorio e dalla rete.</p> <p>Redigere il <i>curriculum vitae</i> secondo il modello europeo.</p>

## QUADRO ORARIO

	com'è	com'era PROGETTO 92	com'era PROGETTO 2002
III anno	4	4	3
IV anno	4	3	3
V anno	4	4	4

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Diritto/Economia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi;
- essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato;
- svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;
- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio.

#### COMPETENZE DI BASE

- Individuare le tendenze dei mercati locali, nazionali e internazionali.
- Interagire nel sistema azienda e riconoscere i diversi modelli di strutture organizzative aziendali.
- Svolgere attività connesse all'attuazione delle rilevazioni aziendali con l'utilizzo di strumenti tecnologici e software applicativi di settore.
- Contribuire alla realizzazione dell'amministrazione delle risorse umane con riferimento alla gestione delle paghe, al trattamento di fine rapporto e ai connessi adempimenti previsti dalla normativa vigente.
- Interagire nell'area della gestione commerciale per le attività relative al mercato e finalizzate al raggiungimento della *customer satisfaction*.
- Partecipare ad attività dell'area marketing e alla realizzazione di prodotti pubblicitari.
- Realizzare attività tipiche del settore turistico e funzionali all'organizzazione di servizi per la valorizzazione del territorio e per la promozione di eventi.
- Applicare gli strumenti dei sistemi aziendali di controllo di qualità e analizzare i risultati.

La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Mercato e mercati settoriali.</p> <p>Documenti della contabilità nazionale.</p> <p>Funzioni della moneta.</p> <p>Commercio internazionale e globalizzazione del mercato.</p> <p>Fattori e processi di crescita economica e sviluppo sostenibile.</p> <p>Diritti reali e diritti di obbligazione.</p> <p>Tipologie dei contratti.</p> <p>Concetti di illecito civile e responsabilità.</p> <p>Impresa individuale e impresa collettiva.</p> <p>Strumenti di finanziamento dell'impresa e tipologie contrattuali.</p> <p>Norme di tutela del consumatore.</p>	<p>Riconoscere le specificità dei singoli mercati.</p> <p>Riconoscere gli elementi che influenzano la determinazione del prezzo.</p> <p>Individuare le funzioni della moneta.</p> <p>Riconoscere gli elementi che determinano il mercato della moneta, le cause e gli effetti dell'inflazione e della deflazione.</p> <p>Reperire e interpretare i dati della contabilità nazionale cogliendo le relazioni tra grandezze macroeconomiche.</p> <p>Individuare le cause della internazionalizzazione dell'economia e coglierne le opportunità e i rischi per le imprese.</p> <p>Individuare fattori e processi dello sviluppo sostenibile.</p> <p>Riconoscere le tipologie contrattuali e gli obblighi connessi.</p> <p>Distinguere contenuto e caratteri dei diversi diritti patrimoniali.</p> <p>Identificare i diversi strumenti di garanzia del credito.</p> <p>Individuare le conseguenze dell'inadempimento e del fatto illecito.</p> <p>Utilizzare le fonti giuridiche relative all'attività, agli scambi e agli adempimenti dell'impresa.</p> <p>Individuare la forma giuridica e organizzativa più appropriata al progetto d'impresa.</p> <p>Correlare le modalità di finanziamento alle esigenze aziendali.</p>
<p><b>AMBITI DI APPROFONDIMENTO</b>  <b>Servizi commerciali</b></p> <p>Impresa, ambiente e territorio: economie e diseconomie della produzione.</p> <p>Funzioni e servizi di banche e Borsa e assicurazioni.</p> <p>Rapporti monetari internazionali, politiche di cambio e bilancia dei pagamenti.</p> <p>I cicli economici e le politiche economiche.</p> <p>Disciplina giuridica di contratti di impresa e di lavoro.</p> <p>Procedure alternative di risoluzione del contenzioso con clienti e lavoratori.</p>	<p><b>AMBITI DI APPROFONDIMENTO</b>  <b>Servizi commerciali</b></p> <p>Analizzare la funzione di produzione riconoscendo le relazioni tra l'andamento dei costi e quello dei ricavi.</p> <p>Individuare aspetti positivi e negativi dell'esternalizzazione della produzione.</p> <p>Descrivere le funzioni di banche, Borsa e assicurazioni nel sistema economico.</p> <p>Comprendere gli effetti economici prodotti dalle oscillazioni nel cambio della valuta e dallo squilibrio nella bilancia dei pagamenti.</p> <p>Individuare gli effetti e il meccanismo d'azione delle politiche anticicliche.</p> <p>Individuare nella disciplina giuridica dei singoli contratti la norma da applicare al caso proposto.</p> <p>Distinguere gli aspetti sociali, giuridici, economici del rapporto di lavoro.</p> <p>Individuare i soggetti e le procedure per la composizione giudiziale ed extragiudiziale delle controversie nell'ambito dei rapporti d'impresa con clienti e lavoratori.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>Servizi del turismo</b></p> <p>Ruolo di Regioni, Province, Comuni, Stato ed Enti pubblici non territoriali in materia di turismo.</p> <p>Fonti nazionali e comunitarie della legislazione turistica.</p> <p>Imprese turistiche e professioni turistiche.</p> <p>Tipologie di contratti del settore turistico.</p> <p>Prodotti e servizi turistici nel mercato nazionale e internazionale.</p>	<p><b>Servizi del turismo</b></p> <p>Distinguere le attribuzioni di competenza istituzionale nel settore turistico.</p> <p>Individuare la normativa di settore.</p> <p>Riconoscere ruoli e funzioni di imprese e professioni nella filiera turistica.</p> <p>Identificare gli adempimenti necessari per avviare attività turistiche e ricettive.</p> <p>Distinguere contenuto e finalità dei contratti di settore.</p> <p>Individuare le norme giuridiche che regolano i contratti d'albergo, di trasporto, di intermediazione, di produzione di servizi e applicarle per l'elaborazione di casi aziendali o in contesti di simulazione.</p> <p>Distinguere gli elementi che compongono il prodotto turistico.</p> <p>Individuare i fattori che influenzano la domanda turistica e applicare strategie per favorirla.</p>
<p><b>Servizi della comunicazione</b></p> <p>Forme giuridiche e servizi delle agenzie di pubblicità e di comunicazione.</p> <p>Tutela del marchio aziendale.</p> <p>Diritti di privati e loro tutela nella comunicazione.</p> <p>Concorrenza e pubblicità.</p> <p>Contratti di prestazione d'opera intellettuale pubblicità, marketing, sponsorizzazione, testimonial, merchandising, cessione del diritto d'autore, licenza del marchio.</p> <p>Tipologie dei contratti in ambito comunicativo e pubblicitario.</p>	<p><b>Servizi della comunicazione</b></p> <p>Individuare forme giuridiche delle agenzie di pubblicità e di comunicazione in relazione ai servizi offerti.</p> <p>Individuare requisiti e modalità di tutela e di cessione del marchio aziendale.</p> <p>Individuare le tutele normative delle espressioni di creazione intellettuale e artistica.</p> <p>Distinguere, anche utilizzando la metodologia dei casi o della simulazione, i diversi tipi di pubblicità in rapporto al codice di autodisciplina pubblicitaria.</p> <p>Distinguere contenuto e finalità dei diversi contratti.</p> <p>Individuare le norme giuridiche di riferimento nei diversi contratti.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Fonti nazionali e internazionali di informazione economica.</p> <p>Normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro e di tutela della privacy.</p> <p>Software di settore.</p>	<p>Individuare i documenti economici funzionali all'acquisizione di informazioni sulle tendenze dei mercati di riferimento.</p> <p>Individuare tra le diverse forme contrattuali tipiche e atipiche quelle più appropriate alla soluzione di casi.</p> <p>Analizzare situazioni contrattuali reali problematiche e individuare le possibili soluzioni.</p> <p>Utilizzare strumenti informatici nella gestione dei documenti aziendali.</p> <p>Individuare le figure preposte alla sicurezza e descrivere le loro funzioni.</p> <p>Individuare le regole a tutela della riservatezza nella soluzione di casi riferiti a settori lavorativi significativi.</p> <p>Applicare le conoscenze giuridiche ed economiche per l'analisi e la risoluzione di casi.</p>

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
2 [3]	2 [3]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

## LE LINEE GUIDA

Per il profilo d'uscita, le competenze di base e i risultati di apprendimento del primo biennio vedi la scheda degli istituti tecnici alle pagg. 66-67

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno	III anno
2 [3]	2 [3]	0 [3]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.  
Nell'indirizzo chimico-biologico le ore erano già 2 + 2. Metà delle ore vanno dedicate al laboratorio.

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Scienze integrate (Fisica)" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore "Industria e artigianato", risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

### Primo biennio

#### COMPETENZE DI BASE

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Il docente, nella prospettiva dell'integrazione delle discipline sperimentali, organizza il percorso d'insegnamento-apprendimento con il decisivo supporto di attività laboratoriali per sviluppare l'acquisizione di conoscenze e abilità attraverso un corretto metodo scientifico.

Nelle forme di collaborazione programmate dal Consiglio di classe, il docente valorizza l'apporto di tutte le discipline relative all'asse scientifico-tecnologico, al fine di approfondire argomenti legati alla crescita culturale e civile degli studenti (come il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale).

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative.</p> <p>Equilibrio in meccanica; forza; momento; pressione.</p> <p>Campo gravitazionale; accelerazione di gravità; forza peso.</p> <p>Moti del punto materiale; leggi della dinamica; impulso; quantità di moto.</p> <p>Energia, lavoro, potenza; attrito e resistenza del mezzo.</p> <p>Conservazione dell'energia meccanica e della quantità di moto in un sistema isolato.</p> <p>Oscillazioni; onde trasversali e longitudinali; intensità, altezza e timbro del suono.</p> <p>Temperatura; energia interna; calore.</p> <p>Primo e secondo principio della termodinamica.</p> <p>Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici.</p> <p>Corrente elettrica; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; effetto Joule.</p> <p>Campo magnetico; interazioni magnetiche; induzione elettromagnetica.</p> <p>Onde elettromagnetiche e loro classificazione in base alla frequenza o alla lunghezza d'onda.</p> <p>Ottica geometrica: riflessione e rifrazione.</p>	<p>Effettuare misure e calcolarne gli errori.</p> <p>Operare con grandezze fisiche vettoriali.</p> <p>Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati.</p> <p>Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas.</p> <p>Distinguere tra massa inerziale e massa gravitazionale.</p> <p>Descrivere situazioni di moti in sistemi inerziali e non inerziali, distinguendo le forze apparenti da quelle attribuibili a interazioni.</p> <p>Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia.</p> <p>Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica.</p> <p>Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionale, elettrico e magnetico, individuando analogie e differenze.</p> <p>Utilizzare le grandezze fisiche resistenza e capacità elettrica, descrivendone le applicazioni nei circuiti elettrici.</p> <p>Analizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e in parallelo.</p> <p>Disegnare l'immagine di una sorgente luminosa applicando le regole dell'ottica geometrica.</p>

## QUADRO ORARIO

	Indirizzo Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale	Indirizzo Servizi socio-sanitari / Articolazione Socio sanitari	Indirizzo Servizi socio-sanitari / Articolazione Arti ausiliarie delle professioni sanitarie, Ottico	Indirizzo Servizi socio-sanitari / Articolazione Arti ausiliarie delle professioni sanitarie, Odontotecnico	Indirizzo Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera (tutte le tre articolazioni)	Indirizzo Servizi commerciali
<b>I anno</b>	2	2	2	2	2	2
<b>II anno</b>	2	0	2	2	0	0

Nel vecchio ordinamento la fisica era contemplata, con 2 + 2 ore, soltanto nell'indirizzo chimico-biologico.

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Scienze integrate (Fisica)" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore "Industria e artigianato", risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

*Solo per l'indirizzo "Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale":*

- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

## Primo biennio

### COMPETENZE DI BASE

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Il docente, nella prospettiva dell'integrazione delle discipline sperimentali, organizza il percorso d'insegnamento-apprendimento con il decisivo supporto di attività laboratoriali per sviluppare l'acquisizione di conoscenze e abilità attraverso un corretto metodo scientifico.

Il docente valorizza l'apporto di tutte le discipline relative all'asse scientifico-tecnologico, al fine di approfondire argomenti legati alla crescita culturale e civile degli studenti (come il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale).

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative.	Effettuare misure e calcolarne gli errori.
Equilibrio in meccanica; forza; momento; pressione.	Operare con grandezze fisiche vettoriali.
Campo gravitazionale; accelerazione di gravità; forza peso.	Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati.
Moti del punto materiale; leggi della dinamica; impulso; quantità di moto.	Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas.
Energia, lavoro, potenza; attrito e resistenza del mezzo.	Distinguere tra massa inerziale e massa gravitazionale.
Conservazione dell'energia meccanica e della quantità di moto in un sistema isolato.	Descrivere situazioni di moti in sistemi inerziali e non inerziali, distinguendo le forze apparenti da quelle attribuibili a interazioni.
Oscillazioni; onde trasversali e longitudinali; intensità, altezza e timbro del suono.	Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia.
Temperatura; energia interna; calore.	Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica.
Primo e secondo principio della termodinamica. (*)	Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionale, elettrico e magnetico, individuando analogie e differenze.
Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici.	Utilizzare le grandezze fisiche resistenza e capacità elettrica, descrivendone le applicazioni nei circuiti elettrici.
Corrente elettrica; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; effetto Joule.	Analizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e in parallelo.
Campo magnetico; interazioni magnetiche; induzione elettromagnetica.	Disegnare l'immagine di una sorgente luminosa applicando le regole dell'ottica geometrica. (**)
Onde elettromagnetiche e loro classificazione in base alla frequenza o alla lunghezza d'onda.	
Ottica geometrica: riflessione e rifrazione. (**)	

(\*) In tutti gli indirizzi ad esclusione dei tre indirizzi che fanno fisica con 2 ore soltanto in prima.

(\*\*) In tutti gli indirizzi ad esclusione dell'articolazione "Ottico".

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
2	2

Nel vecchio ordinamento la chimica era contemplata soltanto nell'indirizzo chimico-biologico, dove era sviluppata nell'intero quinquennio.

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Scienze integrate (Chimica)" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore "Industria e artigianato", risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

### Primo biennio

#### COMPETENZE DI BASE

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Nelle forme di collaborazione programmate dal Consiglio di classe il docente valorizza, nel percorso dello studente, l'apporto di tutte le discipline relative all'asse scientifico-tecnologico, con i loro specifici linguaggi.

A tale scopo, per l'apprendimento della chimica e nella prospettiva dell'integrazione delle discipline sperimentali, organizza il percorso d'insegnamento-apprendimento assegnando un ruolo centrale all'attività laboratoriale, alla riflessione su quanto sperimentato, alle connessioni che si creano fra i concetti implicati.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Sistemi omogenei ed eterogenei: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia.</p> <p>Il modello particellare (nozioni di atomo, molecola, ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.</p> <p>Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e dei simboli di pericolosità di elementi e composti.</p> <p>La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.</p> <p>La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia.</p> <p>Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli, elementi della vita.</p> <p>Cenni sui legami chimici e i legami intermolecolari.</p> <p>Elementi di nomenclatura chimica e bilanciamento delle equazioni di reazione.</p> <p>Le concentrazioni delle soluzioni con sostanze e solventi innocui: per cento in peso, molarità, molalità.</p> <p>Cenni sulle principali teorie acido-base, il pH, gli indicatori e le reazioni acido-base.</p> <p>Cenni sulle reazioni di ossido riduzione.</p> <p>Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali e biomolecole.</p>	<p>Utilizzare il modello cinetico-molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche.</p> <p>Impiegare investigazioni in scala ridotta ed usare reagenti innocui per gli allievi e l'ambiente. (*)</p> <p>Proporre investigazioni in scala ridotta ed usare reagenti innocui per gli allievi e l'ambiente. (**)</p> <p>Usare la mole come ponte fra il mondo macroscopico delle sostanze e il mondo microscopico di atomi, molecole e ioni.</p> <p>Descrivere la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.</p> <p>Riconoscere un elemento chimico mediante il saggio alla fiamma.</p> <p>Descrivere le principali proprietà periodiche.</p> <p>Utilizzare le regole di nomenclatura IUPAC e bilanciare semplici reazioni.(**)</p> <p>Preparare soluzioni di data concentrazione usando acqua, solventi non inquinanti e sostanze innocue.</p> <p>Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori.</p> <p>Descrivere semplici reazioni di ossido riduzione.</p> <p>Descrivere le proprietà di idrocarburi, dei gruppi funzionali e delle biomolecole.</p>

(\*) Nell'indirizzo "Produzioni industriali e artigianali".

(\*\*) Nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica".

## QUADRO ORARIO

	Indirizzo Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale	Indirizzo Servizi socio-sanitari / Articolazione Socio-sanitari	Indirizzo Servizi socio-sanitari / Articolazione Arti ausiliarie delle professioni sanitarie, Ottico	Indirizzo Servizi socio-sanitari / Articolazione Arti ausiliarie delle professioni sanitarie, Odontotecnico	Indirizzo Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera (tutte le tre articolazioni)	Indirizzo Servizi commerciali
<b>I anno</b>	2	0	2	2	0	0
<b>II anno</b>	2	2	2	2	2	2

Nel vecchio ordinamento la chimica non era contemplata.

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Scienze integrate (Chimica)" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore "Industria e artigianato", risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

*Solo per l'indirizzo "Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale":*

- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

## Primo biennio

### COMPETENZE DI BASE

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Il docente valorizza, nel percorso dello studente, l'apporto di tutte le discipline relative all'asse scientifico-tecnologico, con i loro specifici linguaggi.

A tale scopo, per l'apprendimento della chimica e nella prospettiva dell'integrazione delle discipline sperimentali, organizza il percorso d'insegnamento-apprendimento assegnando un ruolo centrale all'attività laboratoriale, alla riflessione su quanto sperimentato, alle connessioni che si creano fra i concetti implicati.

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

#### Indirizzo SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE

CONOSCENZE	ABILITÀ
Sistemi omogenei ed eterogenei: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia.	Utilizzare il modello cinetico-molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche.
Il modello particellare (nozioni di atomo, molecola, ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.	Effettuare investigazioni in scala ridotta e con materiali non nocivi, per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale.
Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e dei simboli di pericolosità di elementi e composti.	Effettuare separazioni tramite filtrazione, distillazione, cristallizzazione, centrifugazione, cromatografia, estrazione con solventi.
La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.	Usare la mole come ponte fra il mondo macroscopico delle sostanze e il mondo microscopico di atomi, molecole e ioni.
La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia.	Descrivere la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.
Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli, elementi usati in agricoltura.	Riconoscere un elemento chimico mediante il saggio alla fiamma.
Nozioni sui legami chimici e i legami intermolecolari.	Descrivere le principali proprietà periodiche, che confermano la struttura a strati dell'atomo.
Nomenclatura dei composti chimici usati in agricoltura e bilanciamento delle equazioni di reazione.	Utilizzare le regole di nomenclatura IUPAC per denominare i principali composti usati in agricoltura.
La solubilità e le concentrazioni delle soluzioni: per cento in peso, molarità, molalità, proprietà colligative delle soluzioni.	Preparare soluzioni di data concentrazione utilizzate in agricoltura.
Cenni sull'equilibrio chimico e di cinetica chimica.	Descrivere i sistemi chimici all'equilibrio e calcolare la costante d'equilibrio di una reazione.
Elementi sulle principali teorie acido-base, il pH del suolo, gli indicatori e le reazioni in ambito agrario.	Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori.
Cenni sulle reazioni di ossido riduzione.	Descrivere semplici reazioni di ossido riduzione.
Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali, principali composti organici usati in agricoltura e biomolecole.	Descrivere le proprietà di idrocarburi, dei gruppi funzionali e dei composti organici usati in agricoltura.

## Indirizzo SERVIZI SOCIO-SANITARI

CONOSCENZE	ABILITÀ
Sistemi omogenei ed eterogenei: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia.	Utilizzare il modello cinetico-molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche.
Il modello particellare (nozioni di atomo, molecola, ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.	Usare la mole come ponte fra il mondo macroscopico delle sostanze e il mondo microscopico di atomi, molecole e ioni.
Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e dei simboli di pericolosità di elementi e composti.	Descrivere la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.
La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.	Riconoscere un elemento chimico mediante il saggio alla fiamma.
La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia.	Descrivere le principali proprietà periodiche, che confermano la struttura a strati dell'atomo.
Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli, elementi della vita.	Utilizzare le regole di nomenclatura IUPAC e bilanciare le principali reazioni.
Nozioni sui legami chimici e i legami intermolecolari di zuccheri, lipidi e proteine.	Preparare soluzioni di data concentrazione con acqua, solventi e materiali in uso in ambito alimentare.
Elementi di nomenclatura chimica e bilanciamento delle equazioni di reazione.	Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori.
Le concentrazioni delle soluzioni con sostanze e solventi innocui: per cento in peso, molarità.	Descrivere le reazioni di ossido riduzione negli alimenti.
Cenni sulle principali teorie acido-base, gli acidi e le basi nell'alimentazione, il pH, gli indicatori vegetali.	Descrivere le proprietà, la conservazione e le trasformazioni dei materiali alimentari.
Nozioni sulle reazioni di ossido riduzione.	
La chimica organica dei processi alimentari.	

## Indirizzo SERVIZI SOCIO-SANITARI Articolazione ARTI AUSILIARIE DELLE PROFESSIONI SANITARIE, OTTICO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Sistemi omogenei ed eterogenei: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia.	Utilizzare il modello cinetico-molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche.
Il modello particellare (nozioni di atomo, molecola, ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.	Usare la mole come ponte fra il mondo macroscopico delle sostanze e il mondo microscopico di atomi, molecole e ioni.
Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e dei simboli di pericolosità di elementi e composti.	Descrivere la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.
La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.	Riconoscere un elemento chimico mediante il saggio alla fiamma.
La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia.	Descrivere le principali proprietà periodiche, che confermano la struttura a strati dell'atomo.
Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli, biomateriali metallici usati in ambito oftalmico.	Utilizzare le regole di nomenclatura IUPAC per denominare i materiali usati in ambito oftalmico.
	Preparare soluzioni di data concentrazione usate in ambito oftalmico.
	Descrivere semplici equilibri chimici.

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Nozioni sui legami chimici e i legami intermolecolari.</p> <p>Elementi di nomenclatura chimica e bilanciamento delle equazioni di reazione.</p> <p>Le concentrazioni delle soluzioni con sostanze e solventi innocui: per cento in peso, molarità, le soluzioni usate in oftalmologia.</p> <p>Elementi sull'equilibrio chimico e di cinetica chimica.</p> <p>Cenni sulle principali teorie acido-base, il pH, gli indicatori e i principali materiali in ambito oftalmico.</p> <p>Cenni sulle reazioni di ossido riduzione in oftalmologia.</p> <p>Materiali organici per lenti intraoculari e a contatto.</p>	<p>Elencare i fattori che influenzano la velocità di reazione.</p> <p>Riconoscere sostanze acide e basiche, utilizzate in oftalmologia, tramite indicatori.</p> <p>Descrivere le reazioni di ossido riduzione che intervengono in ambito oftalmico.</p> <p>Descrivere i materiali organici usati in oftalmologia.</p>

## Indirizzo SERVIZI SOCIO-SANITARI Articolazione ARTI AUSILIARIE DELLE PROFESSIONI SANITARIE, ODONTOTECNICO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Sistemi omogenei ed eterogenei: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia.</p> <p>Il modello particellare (nozioni di atomo, molecola, ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.</p> <p>Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e dei simboli di pericolosità di elementi e composti.</p> <p>La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.</p> <p>La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia.</p> <p>Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli, le leghe metalliche in odontotecnica.</p> <p>Nozioni sui legami chimici e i legami intermolecolari.</p> <p>Nomenclatura chimica dei composti inorganici usati in odontotecnica (porcellane e cementi) e bilanciamento di semplici equazioni di reazione.</p> <p>Le concentrazioni delle soluzioni con sostanze e solventi innocui: per cento in peso, molarità, e preparazione di soluzioni in uso in odontotecnica.</p> <p>Elementi sull'equilibrio chimico e di cinetica chimica.</p> <p>Cenni sulle principali teorie acido-base, il pH, gli indicatori e i materiali in uso in odontotecnica di natura acida o basica.</p> <p>Cenni sulle reazioni di ossido riduzione in ambito odontotecnico.</p> <p>La composizione dei cementi organici e polimerici in odontotecnica.</p>	<p>Utilizzare il modello cinetico-molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche.</p> <p>Usare la mole come ponte fra il mondo macroscopico delle sostanze e il mondo microscopico di atomi, molecole e ioni.</p> <p>Descrivere la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.</p> <p>Riconoscere un elemento chimico mediante il saggio alla fiamma.</p> <p>Descrivere le principali proprietà periodiche, che confermano la struttura a strati dell'atomo, identificare le leghe metalliche in uso in ambito odontotecnico.</p> <p>Utilizzare le regole di nomenclatura IUPAC per denominare i composti dei materiali odontotecnici (porcellane e cementi inorganici).</p> <p>Preparare soluzioni di data concentrazione in uso in odontotecnica.</p> <p>Descrivere semplici equilibri chimici.</p> <p>Elencare i fattori che influenzano la velocità di reazione.</p> <p>Riconoscere sostanze acide e basiche, in uso in odontotecnica, tramite indicatori.</p> <p>Descrivere le reazioni di ossido riduzione in odontotecnica.</p> <p>Descrivere la composizione dei cementi organici e polimerici in odontotecnica.</p>

## Indirizzo SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>La chimica in cucina: la temperatura e la cottura dei cibi.</p> <p>Sistemi omogenei ed eterogenei in ambito alimentare: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia.</p> <p>Il modello particellare (nozioni di atomo, molecola, ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.</p> <p>Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e dei simboli di pericolosità di elementi e composti.</p> <p>La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro</p> <p>La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia.</p> <p>Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli, elementi della vita.</p> <p>Nozioni sui legami chimici e i legami intermolecolari di zuccheri, lipidi e proteine.</p> <p>Elementi di nomenclatura chimica e bilanciamento delle equazioni di reazione.</p> <p>Le concentrazioni delle soluzioni con sostanze e solventi innocui: per cento in peso, molarità, molalità, proprietà colligative delle soluzioni.</p> <p>Cenni sulle teorie acido-base e il pH dei principali materiali alimentari.</p> <p>Cenni sulle reazioni di ossido riduzione in ambito enogastronomico.</p> <p>La composizione, la conservazione degli alimenti e la loro trasformazione.</p>	<p>Utilizzare il modello cinetico-molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche.</p> <p>Usare la mole come ponte fra il mondo macroscopico delle sostanze e il mondo microscopico di atomi, molecole e ioni.</p> <p>Descrivere la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.</p> <p>Riconoscere un elemento chimico mediante il saggio alla fiamma.</p> <p>Descrivere le principali proprietà periodiche, che confermano la struttura a strati dell'atomo.</p> <p>Utilizzare le regole di nomenclatura IUPAC e bilanciare semplici reazioni.</p> <p>Preparare soluzioni di data concentrazione con acqua, solventi e materiali in uso in ambito alimentare.</p> <p>Riconoscere i materiali enogastronomici acidi e basici tramite indicatori.</p> <p>Descrivere le reazioni di ossido riduzione negli alimenti.</p> <p>Descrivere le proprietà, la conservazione e le trasformazioni dei materiali alimentari.</p>

## Indirizzo SERVIZI COMMERCIALI

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Sistemi omogenei ed eterogenei: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia.</p> <p>Il modello particellare (nozioni di atomo, molecola, ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.</p> <p>Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e dei simboli di pericolosità di elementi e composti.</p> <p>La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.</p> <p>La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia.</p> <p>Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli, elementi della vita.</p> <p>Nozioni sui legami chimici e i legami intermolecolari.</p> <p>Elementi di nomenclatura chimica e bilanciamento delle equazioni di reazione.</p> <p>Le concentrazioni delle soluzioni con sostanze e solventi innocui: per cento in peso, molarità, molalità.</p> <p>Nozioni sulle principali teorie acido-base, il pH, gli indicatori.</p> <p>Nozioni sulle reazioni di ossido riduzione.</p> <p>Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali e biomolecole.</p>	<p>Utilizzare il modello cinetico-molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche.</p> <p>Investigare in scala ridotta ed usare reagenti innocui per gli allievi e l'ambiente.</p> <p>Usare la mole come ponte fra il mondo macroscopico delle sostanze e il mondo microscopico di atomi, molecole e ioni.</p> <p>Descrivere la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.</p> <p>Riconoscere un elemento chimico mediante il saggio alla fiamma.</p> <p>Descrivere le principali proprietà periodiche.</p> <p>Utilizzare le regole di nomenclatura IUPAC e bilanciare semplici reazioni.</p> <p>Preparare soluzioni di data concentrazione usando acqua, solventi non inquinanti e sostanze innocue.</p> <p>Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori.</p> <p>Descrivere semplici reazioni di ossido riduzione.</p> <p>Descrivere le proprietà di idrocarburi, dei gruppi funzionali e delle biomolecole.</p>

Indirizzo SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE  
Indirizzo PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI  
Indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
2 [2]	2 [2]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

La disciplina è di nuova introduzione nell'indirizzo "Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale", mentre era presente nei vari indirizzi degli IPIA Progetto 2002.

## LE LINEE GUIDA

### Primo biennio

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Tecnologie dell'informazione e della comunicazione" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;

*(solo per indirizzi Produzioni artigianali e industriali e Manutenzione e assistenza tecnica)*

- utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali;
- padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica.

*(solo per indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica)*

- reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

## COMPETENZE DI BASE

- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
- Utilizzare e produrre testi multimediali (*solo Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale*).
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi (*solo Produzioni artigianali e industriali e Manutenzione e assistenza tecnica*).

La disciplina unisce a un alto grado di autonomia e a contenuti suoi propri la massima trasversalità delle applicazioni fornendo, in pratica, uno strumento irrinunciabile per lo svolgimento di tutti gli insegnamenti dell'area generale e dell'area di indirizzo. In particolare, attraverso la didattica laboratoriale, le abilità e le conoscenze già in possesso degli studenti dalle esperienze della scuola secondaria di primo grado vengono approfondite, integrate e sistematizzate.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Informazioni, dati e loro codifica.	Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione).
Architettura e componenti di un computer.	Riconoscere ed utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo.
Funzioni di un sistema operativo.	Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica.
Software di utilità e software applicativi.	Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni.
Concetto di algoritmo.	Utilizzare gli strumenti informatici nelle applicazioni d'interesse, nelle discipline di area generale e di indirizzo.
Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione.	Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati.
Tecniche di rappresentazione di testi, dati e funzioni.	Utilizzare la rete per attività di comunicazione interpersonale.
Funzioni e caratteristiche della rete Internet.	Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete, con particolare riferimento alla tutela della privacy.
Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore.	Leggere e costruire schemi a blocchi.
Tecniche di rappresentazione di testi, dati e funzioni.	Rappresentare dati e funzioni.
Sistemi di documentazione e archiviazione di progetti, disegni e materiali informativi.	( <i>solo Servizi per l'agricoltura e Produzioni artigianali e industriali</i> )
Fattori che influenzano una produzione.	Individuare i principali strumenti di gestione per la diffusione e commercializzazione di un prodotto industriale o artigianale.
Forme di comunicazione commerciale e pubblicità.	( <i>solo Servizi per l'agricoltura</i> )
Tecniche di comunicazione e di presentazione.	Descrivere le principali funzioni di un'azienda.
Elementi principali dei sistemi informativi.	( <i>solo Manutenzione e assistenza tecnica</i> )
( <i>solo Produzioni artigianali e industriali</i> ) Le principali tecniche di lavorazione.	Applicare tecniche di comunicazione efficace.
( <i>solo Manutenzione e assistenza tecnica</i> ) Lessico di settore.	Usare il linguaggio appropriato alla situazione comunicativa.
Elementi principali dei sistemi informativi.	

Indirizzo SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
3	3

## LE LINEE GUIDA

### Primo biennio

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Ecologia e Pedologia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore "Servizi", indirizzo "Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale", risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- definire le caratteristiche territoriali, ambientali e agroproduttive di una zona attraverso le carte tematiche;
- collaborare nella realizzazione di carte d'uso del territorio.

#### COMPETENZE DI BASE

- Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.

*Lo studente, nel percorso di apprendimento, acquisisce progressivamente l'abilità di analizzare le caratteristiche ambientali di maggiore rilevanza per le tematiche dell'indirizzo, di consultare, utilizzare e definire carte tematiche rappresentative, fino a impadronirsi dell'uso degli strumenti e dei metodi di visualizzazione, e acquisire i linguaggi specifici per la restituzione, l'analisi e l'interpretazione della realtà.*

*Gli allievi sono guidati a una prima conoscenza dell'ambiente e dei suoli, in modo da acquisire le necessarie competenze di rappresentazione e analisi e all'uso di mezzi tradizionali e informatici, di procedure di strutturazione e di organizzazione degli strumenti.*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>I caratteri delle realtà ambientali.</p> <p>Gli ecosistemi e la loro dinamica. Stabilità, resistenza, resilienza, dinamica delle popolazioni.</p> <p>Dagli ecosistemi agli agrosistemi.</p> <p>Origine e classificazione dei suoli - il pedoclima.</p> <p>Rappresentazioni cartografiche di situazioni ambientali e pedologiche.</p> <p>Caratteri fisici, chimici e biologici dei suoli.</p> <p>I suoli e l'acqua, la sostanza organica e i meccanismi nutritivi.</p> <p>Evoluzione dei suoli e caratteri di stabilità.</p> <p>I profili dei suoli e le modalità di esecuzione e descrizione.</p>	<p>Definire, con riferimenti quantitativi, le condizioni ambientali di una zona.</p> <p>Rilevare e descrivere l'ambiente pedologico utilizzando adatte cartografie.</p> <p>Elaborare semplici carte tematiche.</p> <p>Individuare caratteri differenziali per ogni singola zona.</p> <p>Usare tecniche e strumenti di base per le classificazioni del territorio.</p>

Indirizzo SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
5	2	2

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Agronomia territoriale ed ecosistemi forestali " concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo;
- svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;
- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.

#### COMPETENZE DI BASE

- Definire le caratteristiche territoriali, ambientali ed agroproduttive di una zona attraverso l'utilizzazione di carte tematiche.
- Collaborare nella realizzazione di carte d'uso del territorio.
- Interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie ed articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi.
- Operare nel riscontro della qualità ambientale prevedendo interventi di miglioramento e di difesa nelle situazioni di rischio.
- Operare favorendo attività integrative delle aziende agrarie mediante realizzazioni di agriturismi, ecoturismi, turismo culturale e folkloristico.
- Prevedere realizzazioni di strutture di verde urbano, di miglioramento delle condizioni delle aree protette, di parchi e giardini.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Significato e compiti dell'agronomia. Tecniche sistematorie e lavorazioni. Avvicendamenti e rotazioni; ruolo della sostanza organica. Sistemi e tecniche di irrigazione. Principi e tecniche di diserbo. Sistemi agricoli e sistemi colturali. Principi e tecniche di agricoltura sostenibile. Sistemi di classificazioni territoriali. Specie e cultivar di interesse agrario. Metodi di produzione e moltiplicazione. Miglioramento genetico dei vegetali. Biotecnologie nel miglioramento dei vegetali.	Analizzare le realtà agronomiche e le loro potenzialità produttive. Individuare l'importanza delle singole tecniche nella realizzazione degli esercizi produttivi. Individuare le condizioni per la realizzazione di processi eco-compatibili. Individuare le caratteristiche tecniche ed ambientali in funzione dei sistemi di classificazione territoriale. Analizzare le caratteristiche dei singoli metodi di propagazione e la loro validità nei confronti delle specie coltivate.

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Ecologia e selvicoltura. Principi di assetto del territorio. Tecniche di agricoltura montana. Tecniche di arboricoltura da legno. Interventi di recupero di aree degradate. Interventi nel verde pubblico e privato. Fattori ambientali agenti sulle associazioni vegetali. Produttività delle diverse associazioni vegetali. Ruolo dei boschi nella regimazione idrica. Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni colturali manuali e meccaniche.	Analizzare le relazioni ambiente-soprassuolo boschivi e forestali. Identificare le condizioni di stabilità. Definire i fattori che regolano gli equilibri idrogeologici. Progettare e realizzare interventi di recupero in aree degradate. Progettare e realizzare interventi di recupero di verde pubblico e privato. Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute. Individuare procedure operative preventive e DPI specifici per le singole attività.

Indirizzo SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE

## QUADRO ORARIO

	com'è	com'era
III anno	4	4 (Economia agraria)
IV anno	5	2 (Economia agraria)
V anno	6	5 (3 economia agraria + 2 Economia dei mercati agricoli)

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Economia agraria e dello sviluppo territoriale" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo;
- svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;
- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.

#### COMPETENZE DI BASE

- Assistere le entità produttive e trasformative proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione.
- Interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie e articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi.
- Organizzare metodologie per il controllo di qualità nei diversi processi, prevedendo modalità per la gestione della trasparenza, della rintracciabilità e della tracciabilità.
- Prevedere e organizzare attività di valorizzazione delle produzioni mediante le diverse forme di marketing.
- Operare favorendo attività integrative delle aziende agrarie mediante realizzazioni di agriturismi, ecoturismi, turismo culturale e folkloristico.

- Collaborare con gli enti locali che operano nel settore, con gli uffici del territorio, con le organizzazioni dei produttori, per attivare progetti di sviluppo rurale, di miglioramenti fondiari e agrari e di protezione idrogeologica.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Evoluzione storica delle dottrine economiche, principi e concetti di economia generale.</p> <p>Concetto di bene economico.</p> <p>Leggi della domanda e dell'offerta e relativi equilibri.</p> <p>Fattori della produzione.</p> <p>Produttività e sue differenziazioni; rendimenti.</p> <p>Compenso ai fattori produttivi.</p> <p>Teoria dell'impresa; aspetti giuridici dell'impresa agraria; tipi di conduzione e caratteristiche dell'imprenditore agricolo.</p> <p>Figure giuridiche nelle attività agricole, contratti agrari, attività connesse all'agricoltura previste dal codice.</p> <p>Funzione creditizia, titoli di credito, mercati finanziari.</p> <p>Aspetti del credito e strumenti creditizi.</p> <p>Gestione del bilancio economico.</p> <p>Principi e strumenti della contabilità agraria. Patrimonio dell'azienda agraria, suoi componenti, variazioni e trasformazioni.</p> <p>Procedure di attivazione della contabilità agraria e documenti contabili.</p> <p>Tipologia di documenti di accompagnamento della merce.</p> <p>Gestione del bilancio contabile.</p> <p>Sistema tributario e tipologie di imposte; sistema relativo delle imprese agricole.</p>	<p>Interpretare il significato dei fattori della produzione e le caratteristiche della loro dinamica nei processi produttivi.</p> <p>Differenziare i diversi aspetti della produttività.</p> <p>Individuare e organizzare sistemi di contabilità secondo criteri attuali.</p> <p>Derivare il risultato contabile delle attività produttive interpretandolo alla luce delle variazioni dei capitali.</p> <p>Derivare il risultato economico delle attività produttive.</p> <p>Redigere la documentazione richiesta.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Elementi di matematica finanziaria e di statistica.</p> <p>Principi di economia delle produzioni e delle trasformazioni.</p> <p>Bilanci aziendali, conti culturali e indici di efficienza.</p> <p>Gestione dei bilanci di trasformazione.</p> <p>Miglioramenti fondiari e agrari, giudizi di convenienza.</p> <p>Stima delle colture arboree.</p> <p>Stima dei danni e delle anticipazioni culturali.</p> <p>Gestione del territorio; condizionalità, esternalità e internalità; surplus del consumatore e diritti di inquinamento, piani territoriali; bonifica e riordino fondiario.</p> <p>Analisi costi-benefici. Valutazione di impatto ambientale.</p> <p>Funzioni dell'Ufficio del territorio, documenti e servizi catastali, catasti settoriali.</p>	<p>Utilizzare strumenti analitici per elaborare bilanci di previsione, riscontrare bilanci parziali e finali, emettendo giudizi di convenienza.</p> <p>Prevedere interventi organici per migliorare gli assetti produttivi e la qualità dell'ambiente.</p> <p>Definire criteri per la determinazione dell'efficienza aziendale.</p> <p>Prevedere e organizzare la gestione dei rapporti impresa-entità amministrative territoriali.</p> <p>Interpretare i sistemi conoscitivi delle caratteristiche territoriali.</p> <p>Collaborare nella formulazione di progetti di sviluppo compatibile con gli equilibri ambientali.</p>

# Valorizzazione delle attività produttive e legislazione di settore

Indirizzo SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE

## QUADRO ORARIO

	com'è	com'era
IV anno	5	7 (3 Diritto e legislazione + 4 Tecniche di produzione, trasformazione e valorizzazione dei prodotti)
V anno	6	7 (3 Diritto e legislazione + 4 Tecniche di produzione, trasformazione e valorizzazione dei prodotti)

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

La disciplina di "Valorizzazione delle attività produttive e legislazione di settore" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo;
- svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;
- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.

#### COMPETENZE DI BASE

- Definire le caratteristiche territoriali, ambientali e agroproduttive di una zona attraverso l'utilizzazione di carte tematiche.
- Collaborare nella realizzazione di carte d'uso del territorio.
- Interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie ed articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi.

- Organizzare metodologie per il controllo di qualità nei diversi processi, prevedendo modalità per la gestione della trasparenza, della rintracciabilità e della tracciabilità.
- Prevedere e organizzare attività di valorizzazione delle produzioni mediante le diverse forme di marketing.
- Operare nel riscontro della qualità ambientale prevedendo interventi di miglioramento e di difesa nelle situazioni di rischio.
- Operare favorendo attività integrative delle aziende agrarie mediante realizzazioni di agriturismi, ecoturismi, turismo culturale e folkloristico.
- Collaborare con gli enti locali che operano nel settore, con gli uffici del territorio, con le organizzazioni dei produttori, per attivare progetti di sviluppo rurale, di miglioramenti fondiari e agrari e di protezione idrogeologica.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Concetto di paesaggio e lettura del territorio.</p> <p>Tipi di unità paesaggistiche.</p> <p>Analisi naturalistiche e antropiche.</p> <p>Analisi visive e percettivo culturali del paesaggio.</p> <p>Ecologia del paesaggio.</p> <p>Principi di pianificazione paesistica.</p> <p>Sistemi ambientali e relativa pianificazione.</p> <p>Reti ecologiche, sistemi agricoli e agro forestazione.</p> <p>Eco-management e marketing ambientale.</p>	<p>Definire modalità specifiche per un approccio naturalistico-ecologico all'interpretazione del paesaggio.</p> <p>Identificare procedure concrete per rilevare le unità di paesaggio.</p> <p>Identificare modalità concrete per la definizione di reti ecologiche e per la loro realizzazione.</p> <p>Identificare e attivare indicatori specifici per il rilevamento delle variazioni dei diversi aspetti dell'ambiente.</p> <p>Definire modalità per la descrizione degli assetti ambientali e la individuazione di indici di criticità.</p> <p>Indicare i procedimenti idonei alla valorizzazione dei prodotti di gamma.</p> <p>Schematizzare percorsi di trasparenza e tracciabilità riscontrando la normativa vigente.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Normativa ambientale e gestione di rifiuti, liquami e reflui.</p> <p>Normativa nazionale e regionale sulle produzioni biologiche.</p> <p>Disposizioni nazionali e regionali sulle zone montane.</p> <p>Normativa e dottrina della tutela del paesaggio.</p> <p>Normativa di tutela delle acque, dei suoli e dei prodotti alimentari.</p> <p>Regime di responsabilità negli interventi sull'ambiente.</p> <p>Struttura dell'ordinamento amministrativo italiano. Enti con competenze amministrative territoriali.</p> <p>Figure giuridiche nelle attività agricole; associazioni dei produttori, integrazioni orizzontali e verticali, filiere e distretti produttivi.</p> <p>Politiche agricole comunitarie, organizzazione del mercato (OCM).</p> <p>Norme commerciali e condizionamenti mercantili.</p>	<p>Identificare le singole norme riguardanti i singoli aspetti della multifunzionalità.</p> <p>Definire schemi progettuali e piani di sviluppo in collaborazione con Enti territoriali nella valorizzazione degli ambienti rurali.</p> <p>Organizzare associazioni di categoria per definire iniziative di sviluppo.</p> <p>Individuare modalità di diffusione delle normative a favore delle produzioni e del commercio.</p> <p>Rilevare la normativa ambientale e di settore.</p> <p>Indicare i procedimenti idonei alla valorizzazione dei prodotti di gamma.</p> <p>Schematizzare percorsi di trasparenza e tracciabilità riscontrando la normativa vigente.</p> <p>Interpretare i meccanismi regolanti i mercati dei diversi prodotti.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Classificazione mercantile dei prodotti agricoli.</p> <p>Organizzazioni di settore per la trasformazione e commercializzazione dei prodotti.</p> <p>Criteri e metodi per produzioni di qualità, obiettivi e tipologie della qualità dei prodotti agroalimentari.</p> <p>Caratteristiche dei mercati dei prodotti agricoli.</p> <p>Normative nazionali e comunitarie a tutela dei prodotti a denominazione di origine.</p> <p>Marketing, marketing mix e benchmarking.</p>	<p>Identificare tipi di marketing più significativi per le diverse tipologie di produzione.</p> <p>Identificare i fattori negativi e positivi di impatto ambientale delle singole opere.</p>

## Indirizzo SERVIZI SOCIO-SANITARI

### QUADRO ORARIO

La materia è "Scienze umane e sociali": prevista solo nell'indirizzo Servizi socio-sanitari, viene introdotta per la prima volta e non distingue tra le singole discipline umane e sociali.

I anno	II anno
4	4

## LE LINEE GUIDA

### Primo biennio

#### PROFILO D'USCITA

Le "Scienze umane e sociali" concorrono a far sì che lo studente, al termine del percorso quinquennale, sia in grado di:

- utilizzare metodologie e strumenti operativi per collaborare a rilevare i bisogni socio-sanitari del territorio, predisporre e attuare progetti individuali, di gruppo e di comunità;
- gestire azioni di informazione e di orientamento dell'utente per facilitare l'accessibilità e la fruizione autonoma dei servizi pubblici e privati presenti sul territorio;
- collaborare nella gestione di progetti e attività dell'impresa sociale e utilizzare strumenti idonei per promuovere reti territoriali formali e informali;
- contribuire a promuovere stili di vita rispettosi delle norme igieniche, della corretta alimentazione e della sicurezza, a tutela del diritto alla salute e del benessere delle persone;
- utilizzare le principali tecniche di animazione sociale, ludica e culturale;
- realizzare azioni, in collaborazione con altre figure professionali, a sostegno e a tutela della persona con disabilità e della sua famiglia, per favorire l'integrazione e migliorare la qualità della vita;
- facilitare la comunicazione tra persone e gruppi, anche di culture e contesti diversi, attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati;
- utilizzare strumenti informativi per la registrazione di quanto rilevato sul campo;
- raccogliere, archiviare e trasmettere dati relativi alle attività professionali, ai fini del monitoraggio e della valutazione degli interventi e dei servizi.

#### COMPETENZE DI BASE

- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.

- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

L'insegnamento di "Scienze umane e sociali" si articola in **conoscenze** e **abilità** con:

- didattica fondata su **percorsi pluridisciplinari laboratoriali**, in cui i saperi degli assi culturali (con particolare riferimento all'**asse dei linguaggi e storico-sociale**) si coniugano con quelli più specifici di indirizzo;
- **presenza con Metodologie operative**, da effettuare in laboratorio e in contesti reali, per tradurre i concetti teorici in applicazioni e viceversa, attivare strumenti di rilevazione, realizzare attività di ricerca-azione a scuola e sul territorio al fine di individuare situazioni problematiche ed elaborare progetti.

CONOSCENZE	ABILITÀ
Elementi di inquadramento storico delle scienze umane e sociali.	Individuare i soggetti, i contesti, gli operatori e i destinatari principali dell'intervento in campo socio-sanitario.
Tendenze della società contemporanea (multiculturalismo, trasformazioni della famiglia, dinamiche del mondo giovanile, modernità e sue patologie ecc.).	Utilizzare strumenti di base per la rilevazione dei bisogni socio-sanitari del territorio.
Welfare State: caratteri essenziali a livello nazionale e internazionale.	Riconoscere i diversi sistemi di comunicazione in relazione alle differenti tipologie di utenti.
Individuo e interazioni sociali: il gruppo, il ruolo, i processi di relazione.	Selezionare le informazioni di base sui vari servizi esistenti nel territorio per la comunicazione all'utenza.
Metodologia della ricerca sociale: principali tecniche di osservazione.	Applicare tecniche di base per contribuire a elaborare, gestire e controllare semplici progetti di intervento.
Servizi socio-sanitari sul territorio con riferimento al settore non profit e diverse tipologie di utenza.	Individuare la rete professionale degli operatori dei servizi in vista di un progetto condivisibile a livello territoriale.
Principali fenomeni di marginalità e devianza.	
Codici e tecniche di comunicazione in rapporto alla diverse tipologie di utenza.	
Fasi di sviluppo dell'età evolutiva e relativi problemi socio-educativi.	
Caratteristiche e finalità psicopedagogiche delle attività ludico-espressive.	
Principali profili professionali del settore socio-educativo e gli ambiti di attività.	

Indirizzo SERVIZI SOCIO-SANITARI

## QUADRO ORARIO

---

I anno

---

2 (3 Disegno)

---

## LE LINEE GUIDA

### Primo biennio

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Elementi di storia dell'arte ed espressioni grafiche" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- gestire azioni di informazione e di orientamento dell'utente per facilitare l'accessibilità e la fruizione autonoma dei servizi pubblici e privati presenti sul territorio;
- collaborare nella gestione di progetti e attività dell'impresa sociale ed utilizzare strumenti idonei per promuovere reti territoriali formali ed informali;
- utilizzare le principali tecniche di animazione sociale, ludica e culturale;
- facilitare la comunicazione tra persone e gruppi, anche di culture e contesti diversi, attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati;
- utilizzare strumenti informativi per la registrazione di quanto rilevato sul campo;
- raccogliere, archiviare e trasmettere dati relativi alle attività professionali svolte ai fini del monitoraggio e della valutazione degli interventi e dei servizi.

#### COMPETENZE DI BASE

- Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.
- Utilizzare e produrre testi multimediali.

L'insegnamento della disciplina è caratterizzato dal metodo induttivo e dall'esperienza diretta. A tale scopo la lettura di testi visivi, la contestualizzazione delle immagini, la sperimentazione di una pluralità di tecniche e le nuove tecnologie della comunicazione facilitano la possibilità di cogliere semplici relazioni tra linguaggi e strumenti diversi. L'osservazione, inoltre, degli aspetti culturali del territorio pone lo studente nelle condizioni di considerare il contesto di riferimento quale risorsa per realizzare attività di animazione.

La personale espressione creativa degli studenti è potenziata da essenziali raccordi con i linguaggi verbali

e non verbali. A tal fine il Consiglio di classe, dopo aver consolidato le competenze acquisite al termine del primo ciclo di istruzione, progetta percorsi pluridisciplinari con metodologie laboratoriali per far acquisire agli studenti sia specifiche competenze previste al termine dell'obbligo di istruzione, relative in particolare all'uso dei linguaggi e scientifico-tecnologico, sia le competenze di indirizzo connesse ad attività di animazione e comunicazione.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Concetti basilari di storia dell'arte.</p> <p>Principali autori ed opere rappresentativi della tradizione culturale italiana e straniera.</p> <p>Elementi fondamentali e codici estetici per la comunicazione visiva.</p> <p>Principali tecniche grafiche, pittoriche e multimediali.</p> <p>Caratteri stilistici salienti nelle arti visive antiche e contemporanee.</p> <p>Il territorio quale risorsa artistico-culturale.</p>	<p>Riconoscere il lessico essenziale dell'ambito artistico.</p> <p>Selezionare tecniche e strategie di base per lo sviluppo di azioni creative.</p> <p>Individuare spazi e tecniche utilizzabili in funzione delle attività da programmare e della specificità dell'utenza.</p> <p>Realizzare semplici attività di animazione atte a favorire l'integrazione anche attraverso la lettura di immagini.</p> <p>Elaborare forme di comunicazione artistica con una pluralità di tecniche anche digitali.</p> <p>Analizzare i processi di base per l'erogazione di attività culturali sul territorio in relazione alle tipologie di utenza.</p>

Indirizzo SERVIZI SOCIO-SANITARI

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
0 [3]	2 [0]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

## LE LINEE GUIDA

### Primo biennio

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Educazione musicale" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore "Servizi", indirizzo "Servizi socio-sanitari", risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare metodologie e strumenti operativi per collaborare a rilevare i bisogni socio-sanitari del territorio e concorrere a predisporre ed attuare progetti individuali, di gruppo e di comunità;
- collaborare nella gestione di progetti e attività dell'impresa sociale ed utilizzare strumenti idonei per promuovere reti territoriali formali ed informali;
- utilizzare le principali tecniche di animazione sociale, ludica e culturale;
- facilitare la comunicazione tra persone e gruppi, anche di culture e contesti diversi, attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati.

#### COMPETENZE DI BASE

- Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.
- Utilizzare e produrre testi multimediali.

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Musica e comunicazione.	Riconoscere le principali relazioni tra musica e altri linguaggi.
Elementi di storia della musica.	Cogliere le differenze tra generi musicali.
Principali rapporti tra forme musicali e produzioni artistico letterarie.	Riconoscere le principali strutture e forme musicali attraverso tecniche di ascolto.
Le differenti espressioni musicali anche di diversa provenienza culturale ed etnica.	Accompagnare immagini e azioni con appropriati supporti musicali.

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>I generi musicali e le loro caratteristiche.</p> <p>La musica elettronica.</p> <p>Gli oggetti sonori e la musica nel gioco.</p> <p>Tecniche di ascolto.</p> <p>Il canto individuale e di insieme.</p> <p>Principali tecniche di musicoterapia.</p>	<p>Utilizzare diversi strumenti per organizzare semplici attività di animazione.</p> <p>Associare le sequenze sonore all'espressività corporea.</p> <p>Animare attività musicali con l'utilizzo di generi e di stili diversi.</p> <p>Animare il canto individuale e di insieme.</p>

Indirizzo SERVIZI SOCIO-SANITARI

## QUADRO ORARIO

	com'è	com'era
III anno	4	6 (Anatomia, Fisiologia, Igiene)
IV anno	4	5 (Cultura medico-sanitaria)
V anno	4	4 (Cultura medico-sanitaria)

La nuova disciplina accorpa le due materie precedenti "Anatomia, Fisiologia, Igiene" e "Cultura medico-sanitaria".

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Igiene e cultura medico-sanitaria" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo;
- svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.

#### COMPETENZE DI BASE

- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Utilizzare metodologie e strumenti operativi per collaborare a rilevare i bisogni socio-sanitari del territorio e concorrere a predisporre e attuare progetti individuali, di gruppo e di comunità.

- Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi delle norme igieniche, della corretta alimentazione e della sicurezza, a tutela del diritto alla salute e del benessere delle persone.
- Facilitare la comunicazione tra persone e gruppi, anche di culture e contesti diversi, attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati.
- Utilizzare strumenti informativi per la registrazione di quanto rilevato sul campo.
- Raccogliere, archiviare e trasmettere dati relativi alle attività professionali svolte ai fini del monitoraggio e della valutazione degli interventi e dei servizi.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Caratteristiche multifattoriali e multidimensionali della condizione di benessere psico-fisico-sociale.</p> <p>Epidemiologia, eziologia e quadro clinico delle malattie più diffuse nella popolazione.</p> <p>Fasi di sviluppo fisico dell'età evolutiva.</p> <p>Elementi di igiene, di anatomia e fisiologia.</p> <p>Problematiche sanitarie specifiche del minore, dell'anziano, delle persona con disabilità.</p> <p>Principali interventi di educazione alla salute rivolti agli utenti e ai loro familiari.</p> <p>Metodi di profilassi.</p> <p>Classificazione, funzioni e principi nutritivi degli alimenti.</p> <p>Fattori che influenzano lo stile alimentare.</p> <p>Stato di salute funzionale.</p> <p>Aspetti psicobiologici di alcune tipologie di disabilità.</p> <p>Aspetti fondamentali della prevenzione.</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche multifattoriali e multidimensionali della condizione di benessere psico-fisico-sociale.</p> <p>Riconoscere le più frequenti patologie del minore e dell'anziano.</p> <p>Individuare le caratteristiche principali dello sviluppo fisico del minore.</p> <p>Identificare metodi, mezzi, scopi di azioni rivolte all'igiene di ambienti e persone.</p> <p>Riconoscere gli elementi di base di anatomia e fisiologia del corpo umano.</p> <p>Riconoscere i bisogni e le problematiche specifiche del minore, dell'anziano, delle persone con disabilità, della persona con disagio psichico, dei nuclei familiari in difficoltà.</p> <p>Distinguere i metodi di profilassi diretta e indiretta.</p> <p>Identificare caratteristiche e funzioni degli alimenti.</p> <p>Riconoscere i comportamenti a rischio negli stili alimentari.</p> <p>Individuare i parametri di valutazione dello stato di salute funzionale.</p> <p>Riconoscere i fattori eziologici delle malattie che portano a disabilità.</p> <p>Individuare le strategie e gli strumenti più opportuni ai fini della prevenzione.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Principali bisogni socio-sanitari dell'utenza e della comunità.</p> <p>Organizzazione dei servizi sociali e sanitari e delle reti informali.</p> <p>Elaborazione di un progetto d'intervento.</p> <p>Principali modalità e procedure d'intervento su minori, anziani, persone con disabilità e con disagio psichico.</p> <p>Rilevazione dei bisogni, delle patologie e delle risorse dell'utenza e del territorio.</p> <p>Tecniche e strumenti di verifica.</p> <p>Elementi che influiscono sulla parzialità e distorsione nella rilevazione delle informazioni di tipo sanitario.</p> <p>Qualifiche e competenze delle figure operanti nei servizi.</p> <p>Metodologia del lavoro sociale e sanitario.</p> <p>Principali interventi di educazione alla salute rivolti agli utenti e ai loro familiari.</p>	<p>Riconoscere i bisogni sociosanitari degli utenti.</p> <p>Riconoscere gli ambiti di intervento, i soggetti che erogano servizi e le loro competenze.</p> <p>Identificare elementi e fasi della progettazione e gestione di un piano d'intervento.</p> <p>Scegliere gli interventi più appropriati ai bisogni individuati.</p> <p>Identificare le metodologie per la rilevazione delle informazioni.</p> <p>Identificare fattori che influiscono sugli errori nella rilevazione delle informazioni.</p> <p>Riconoscere la responsabilità professionale ed etica dei diversi ruoli professionali.</p> <p>Riconoscere caratteristiche, condizioni e principi metodologici di fondo del lavoro sociale e sanitario.</p> <p>Individuare le modalità più adatte per favorire un sano stile di vita.</p>

## Indirizzo SERVIZI SOCIO-SANITARI

### QUADRO ORARIO

II anno	III anno	IV anno	V anno
0 [4*]	3 [4*]	3 [3**]	3 [3**]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento.

\* Diritto e legislazione sociale ed economia

\*\* Diritto ed economia

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Diritto e legislazione socio-sanitaria" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- agire in riferimento a un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà e operare in campi applicativi;
- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio.

#### COMPETENZE DI BASE

- Realizzare azioni, in collaborazione con altre figure professionali, a sostegno e a tutela della persona con disabilità e della sua famiglia, per favorire l'integrazione e migliorare la qualità della vita.
- Raccogliere, archiviare e trasmettere dati relativi alle attività professionali svolte ai fini del monitoraggio e della valutazione degli interventi e dei servizi.
- Gestire azioni di informazione e di orientamento dell'utente per facilitare l'accessibilità e la fruizione autonoma dei servizi pubblici e privati presenti sul territorio.

- Collaborare nella gestione di progetti e attività dell'impresa sociale e utilizzare strumenti idonei per promuovere reti territoriali formali e informali.
- Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi delle norme igieniche, della corretta alimentazione e della sicurezza, a tutela del diritto alla salute e del benessere delle persone.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Concetti fondamentali di diritto amministrativo e del lavoro.</p> <p>Legislazione nazionale e regionale a contenuto socio assistenziale e previdenziale.</p> <p>Leggi di riforma in ambito sociale e sanitario. Il sistema integrato di interventi.</p> <p>Riferimenti normativi che regolano l'organizzazione ed il funzionamento dei servizi.</p> <p>Normative fondamentali che regolano il rapporto di lavoro, sia autonomo che subordinato.</p> <p>Normativa di riferimento per l'integrazione scolastica e lavorativa.</p> <p>Diritti, doveri, ruoli e compiti del dipendente del servizio socio-sanitario in particolare connessi al profilo.</p> <p>Carte dei diritti del cittadino.</p> <p>Norme per la sicurezza sociale, personale e sui luoghi di lavoro.</p> <p>Tutela della salute e dell'ambiente.</p>	<p>Individuare i documenti opportuni a sostegno della norma.</p> <p>Applicare le norme per risolvere situazioni problematiche.</p> <p>Raccordare le istanze delle persone con le competenze delle amministrazioni pubbliche e private.</p> <p>Individuare riferimenti normativi all'integrazione scolastica e lavorativa.</p> <p>Riconoscere l'organizzazione e le finalità dei servizi pubblici e privati e loro modalità di accesso.</p> <p>Individuare caratteristiche e finalità dell'Ufficio Provinciale del Lavoro e del S.I.L.</p> <p>Rispettare le norme di igiene, di sicurezza e prevenire situazioni di rischio.</p> <p>Valutare gli elementi pericolosi di uno spazio, dell'arredo, di materiale ludico o ricreativo.</p> <p>Individuare parametri di valutazione di una condizione di salute e di benessere psico-fisico-sociale secondo la normativa vigente.</p> <p>Individuare riferimenti normativi relativi al diritto alla salute.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Autonomie territoriali, Legge costituzionale 3/2001, il principio di sussidiarietà, le reti sociali.</p> <p>Enti fornitori di servizi sociali e/o sanitari.</p> <p>Caratteristiche e finalità dell'impresa sociale e tipologie di forme associative.</p> <p>Qualità e sistema di accreditamento dei servizi.</p> <p>Leggi sulla privacy e il trattamento dei dati.</p> <p>Principi di etica e deontologia professionale.</p>	<p>Individuare le diverse tipologie di società, comprendendone il funzionamento.</p> <p>Valutare il funzionamento della società cooperativa, distinguendola dalle associazioni, con le relative tipologie d'utenza.</p> <p>Individuare gli interventi possibili delle cooperative sociali di tipo A e di tipo B.</p> <p>Collaborare al disbrigo delle pratiche burocratiche.</p> <p>Riconoscere le finalità di sostegno individuale e sociale delle reti territoriali formali e informali.</p> <p>Individuare le procedure che portano a entrare in un rapporto di convenzione con un ente pubblico.</p> <p>Coinvolgere le reti formali e informali nelle azioni di integrazione sociale.</p> <p>Applicare le norme sulla qualità del servizio e per l'accreditamento.</p> <p>Valutare la responsabilità professionale ed etica dei diversi ruoli professionali.</p> <p>Utilizzare e trattare dati relativi alle proprie attività professionali nel rispetto delle norme relative al trattamento dei dati personali, secondo quanto previsto dalle vigenti leggi.</p> <p>Agire con la dovuta riservatezza ed eticità.</p>

Indirizzo SERVIZI SOCIO-SANITARI

## QUADRO ORARIO

IV anno	V anno
2 (2 Tecnica amministrativa)	2 (3 Tecnica amministrativa)

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Tecnica amministrativa ed economia sociale" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi;
- individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio.

#### COMPETENZE DI BASE

- Collaborare nella gestione di progetti e attività dell'impresa sociale e utilizzare strumenti idonei per promuovere reti territoriali formali ed informali.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Utilizzare metodologie e strumenti operativi per collaborare a rilevare i bisogni socio-sanitari del territorio e concorrere a predisporre e attuare progetti individuali, di gruppo e di comunità.

- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Gestire azioni di informazione e di orientamento dell'utente per facilitare l'accessibilità e la fruizione autonoma dei servizi pubblici e privati presenti sul territorio.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### QUARTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Bisogni sociali e attività economica.	Identificare i bisogni socio-sanitari.
Bisogni socio-sanitari dell'utenza e della comunità.	Identificare le tecniche e gli strumenti di analisi del territorio idonei alla rilevazione dei bisogni.
Elementi e tipologie aziendali.	Riconoscere le tipologie delle aziende in base ai loro elementi.
Organizzazione, gestione e rilevazione aziendale.	Individuare le funzioni aziendali, riconoscerne le caratteristiche e i loro collegamenti.
Patrimonio dell'azienda.	Individuare gli ambiti di intervento dell'impresa sociale.
Aspetto finanziario ed economico della gestione.	Individuare le possibilità di finanziamento e riconoscere le diverse tipologie di costi.
Contratto di compravendita, relativa documentazione e tecniche di calcolo.	Individuare e confrontare tipologie di organizzazione e costi dei servizi socio-sanitari del territorio.
Titoli di credito.	Utilizzare la modulistica e gli strumenti idonei a risolvere problemi di pratica commerciale.
Sistema bancario e principali operazioni bancarie.	Utilizzare gli strumenti necessari per operazioni finanziarie.

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Concetto di economia sociale e principali teorie di economia sociale.	Cogliere l'importanza dell'economia sociale e delle iniziative imprenditoriali fondate sui suoi valori.
Redditività e solidarietà nell'economia sociale.	Realizzare sinergie tra l'utenza e gli attori dell'economia sociale.
Imprese dell'economia sociale.	Valutare le tipologie di enti previdenziali e assistenziali e le loro finalità.
Documenti europei sull'economia sociale.	Distinguere caratteristiche e funzioni di cooperative, mutue, associazioni e fondazioni.
Sistema previdenziale e assistenziale.	Agire nel contesto di riferimento per risolvere i problemi concreti dell'utente garantendo la qualità del servizio.
Amministrazione del personale.	Utilizzare e trattare i dati relativi alle proprie attività professionali con la dovuta riservatezza ed eticità.
Strutture dinamiche dei sistemi organizzativi.	
Strumenti per il monitoraggio e la valutazione della qualità.	

Indirizzo SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA' ALBERGHIERA

## QUADRO ORARIO

I anno	II anno
2 [2]	2 [2]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento (Principi di alimentazione).

## LE LINEE GUIDA

### Primo biennio

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Scienza degli alimenti" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico;
- valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera;
- applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti;
- agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva d'interesse.

#### COMPETENZE DI BASE

- Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.

*L'insegnamento si sviluppa con modalità laboratoriale interdisciplinare, finalizzata alla valorizzazione degli aspetti connessi alla sicurezza degli alimenti, alle loro caratteristiche organolettiche e nutrizionali e al rispetto della normativa HACCP.*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Ruolo dell'educazione alimentare: alimentazione, nutrizione, abitudini alimentari, alimentazione equilibrata e malnutrizioni.	Classificare gli alimenti in base alla funzione prevalente.
Macro e micronutrienti: classificazioni, proprietà, funzioni, fabbisogno e classificazione degli alimenti.	Interpretare dati e documenti utilizzati in campo alimentare (grafici, istogrammi, dati statistici, etichette, ecc...).
Digestione, assorbimento e utilizzazione dei nutrienti.	Descrivere differenze e analogie tra i diversi principi nutritivi e indicarne la funzione nutrizionale.
Igiene degli alimenti, nozioni di microbiologia ed igiene professionale.	Individuare i rischi di contaminazione alimentare e le regole per prevenirli.
Conservazione, cottura.	Individuare analogia e differenze tra i diversi alimenti e classificarli.
Confezioni alimentari ed etichette.	Indicare i criteri per un'alimentazione equilibrata e metterla in relazione con la salute.
	Valutare le principali modificazioni degli alimenti in cottura.
	Scegliere i metodi di conservazione più adatti ai diversi tipi di alimenti.
	Interpretare le etichette alimentari e riconoscere la tracciabilità dell'alimento.
	Individuare confezione e imballaggi a norma.

Indirizzo SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA

## QUADRO ORARIO

	com'è ENOGASTRONOMIA SALA E VENDITA	com'era CUCINA SALA-BAR	com'è ACCOGLIENZA TURISTICA	com'era
III anno	4	3	4	0
IV anno	3	3	2	0
V anno	3	5	2	0

Nel vecchio ordinamento la materia era "Alimenti e alimentazione" negli indirizzi Cucina e Sala-bar, non presente nell'indirizzo Ricevimento.

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Scienza e Cultura dell'Alimentazione" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio;
- svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;
- contribuire a soddisfare le esigenze del destinatario, nell'osservanza degli aspetti deontologici del servizio;
- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.

Articolazioni: ENOGASTRONOMIA e SALA E VENDITA

#### COMPETENZE DI BASE

- Agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva di interesse.
- Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera.

- Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti.
- Controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico.
- Predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel tempo.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

*La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Concetto di alimentazione come espressione della cultura, delle tradizioni e della storia locale e nazionale.</p> <p>Funzione nutrizionale dei principi nutritivi.</p> <p>Caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali di alimenti e bevande.</p> <p>Risorse enogastronomiche del territorio.</p> <p>Principi di alimentazione equilibrata.</p> <p>Criteri di qualità degli alimenti, tracciabilità di un prodotto e sicurezza alimentare.</p> <p>Tecniche di conservazione degli alimenti.</p> <p>Tecniche di cottura e modificazioni chimiche e fisiche degli alimenti.</p>	<p>Porre in relazione epoche e fenomeni storici con le tradizioni e le culture alimentari.</p> <p>Distinguere la funzione nutrizionale dei principi nutritivi.</p> <p>Individuare le caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali di bevande e alimenti.</p> <p>Individuare i prodotti tipici di un territorio.</p> <p>Utilizzare l'alimentazione come strumento per il benessere della persona.</p> <p>Riconoscere la qualità di una bevanda o un alimento dal punto di vista nutrizionale, merceologico e organolettico.</p> <p>Distinguere i criteri di certificazione di qualità delle bevande e degli alimenti.</p> <p>Applicare tecniche di cottura e di conservazione degli alimenti idonee alla prevenzione di tossinfezioni alimentari.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Nuove tendenze di filiera dei prodotti alimentari.</p> <p>Allergie, intolleranze alimentari e malattie correlate all'alimentazione.</p> <p>Classificazione sistematica e valutazione dei fattori di rischio di tossinfezioni.</p> <p>Dieta razionale ed equilibrata nelle varie condizioni fisiologiche e nelle principali patologie.</p> <p>Certificazioni di qualità e Sistema HACCP.</p> <p>Consuetudini alimentari nelle grandi religioni.</p>	<p>Individuare le nuove tendenze del settore di riferimento.</p> <p>Individuare le caratteristiche organolettiche, merceologiche e nutrizionali dei nuovi prodotti alimentari.</p> <p>Formulare menu funzionali alle esigenze fisiologiche o patologiche della clientela.</p> <p>Redigere un piano di HACCP.</p> <p>Prevenire e gestire i rischi di tossinfezione connessi alla manipolazione degli alimenti.</p> <p>Individuare gli alimenti in relazione alle consuetudini alimentari nelle grandi religioni.</p>

## Articolazione ACCOGLIENZA TURISTICA

### COMPETENZE DI BASE

- Agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva di interesse.
- Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera.
- Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti.
- Adeguare la produzione e la vendita dei servizi di accoglienza e ospitalità in relazione alle richieste dei mercati e della clientela.
- Promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione dei servizi turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel tempo.
- Applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti.

*La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.*

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

#### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Storia dell'alimentazione, della gastronomia, dell'industria dell'ospitalità.	Collegare l'evoluzione dell'alimentazione e la cultura del territorio.
Caratteristiche alimentari e culturali del cibo.	Identificare i prodotti tipici e il loro legame con il territorio, riconoscendone la qualità di filiera.
Marchi di qualità e sistemi di tutela dei prodotti enogastronomici di eccellenza.	Riconoscere le nuove tendenze dell'enogastronomia e della domanda turistica.
Risorse enogastronomiche territoriali e nazionali.	Contribuire all'elaborazione di pacchetti turistici, in base alle risorse culturali ed enogastronomiche del territorio.
Qualità ed etichettatura dei prodotti enogastronomici.	Identificare gli elementi di tracciabilità e sicurezza del prodotto.
Stili alimentari, tutela della salute del consumatore, tracciabilità e sicurezza degli alimenti.	Individuare i pericoli di contaminazione nelle procedure enogastronomiche.

#### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Caratteristiche del territorio e risorse artistiche, culturali ed enogastronomiche.	Individuare e promuovere i prodotti locali, nazionali e internazionali e le risorse artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio.
Principi di dietologia e dietoterapia, intolleranze alimentari e malattie connesse all'alimentazione.	Riconoscere le nuove tendenze del settore dell'ospitalità e del turismo a livello internazionale.
Salute, sicurezza e benessere nei luoghi di lavoro.	Predisporre menu funzionali alle esigenze dietologiche della clientela.
	Gestire i rischi connessi al lavoro e applicare misure di prevenzione.

# Laboratorio di servizi enogastronomici settore cucina

Indirizzo SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA

## QUADRO ORARIO

	com'è ENOGASTRONOMIA	com'era CUCINA	com'è SALA E VENDITA	com'è ACC. TURISTICA
I anno	2	3	2	2
II anno	2	3	2	2
III anno	6	16		
IV anno	4		2	
V anno	4		2	

La disciplina "Laboratorio di organizzazione e gestione dei servizi ristorativi" (3 ore settimanali nel biennio post-qualifica) è stata soppressa.

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Laboratorio di servizi enogastronomici - settore cucina" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- riconoscere nell'evoluzione dei processi dei servizi, le componenti culturali, sociali, economiche e tecnologiche che li caratterizzano, in riferimento ai diversi contesti, locali e globali;
- cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio;
- essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato;
- svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;
- contribuire a soddisfare le esigenze del destinatario, nell'osservanza degli aspetti deontologici del servizio;
- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;

- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.

## Primo biennio

### COMPETENZE DI BASE

- Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

Le conoscenze e le abilità indicate si sviluppano nello stretto raccordo tra questa disciplina e le altre dell'area di indirizzo, in particolar modo "Laboratorio di servizi enogastronomici - settore sala e vendita" e "Scienza degli alimenti". Un efficace processo di insegnamento-apprendimento richiede una didattica finalizzata all'attuazione di progetti definiti con la partecipazione dei docenti dell'area generale e di indirizzo.

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Figure professionali che operano nel settore enogastronomico e caratteristiche delle professioni.	Riconoscere le principali figure professionali correlate al settore enogastronomico e le regole fondamentali di comportamento professionale.
Ruoli e gerarchia della brigata di cucina.	Identificare attrezzature e utensili di uso comune.
Elementi di deontologia professionale.	Provvedere alle corrette operazioni di funzionamento ordinario delle attrezzature.
Il laboratorio di cucina: le aree di lavoro, le attrezzature e gli utensili.	Rispettare le "buone pratiche" di lavorazione inerenti l'igiene personale, la preparazione, la cottura e la conservazione dei prodotti e la pulizia del laboratorio.
Igiene personale, dei prodotti, dei processi di lavoro e pulizia dell'ambiente.	Identificare le materie prime e i principali elementi di qualità e conservarle correttamente.
Norme di prevenzione e sicurezza sul lavoro e rudimenti sul primo soccorso.	Distinguere i prodotti tipici e i piatti tradizionali del territorio in cui si opera.
Cenni sulla corretta utilizzazione igienica e gastronomica delle principali materie prime.	Distinguere il menu dalla carta.
Elementi di gastronomia tipica del territorio in cui si opera.	Utilizzare le principali tecniche di base nella produzione gastronomica di cucina e di pasticceria.
Principali tipi di menu e successione dei piatti.	Presentare i piatti nel rispetto delle regole tecniche.
Tecniche di base di cucina e principali tecniche di cottura.	
Principali tecniche di produzione di salse, contorni, uova, primi e secondi piatti.	
Tecniche di base di pasticceria, principali impasti e creme.	

## Secondo biennio e quinto anno

### COMPETENZE DI BASE

- (Solo per l'articolazione enogastronomia) Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera.
- Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera.

- Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti.
- Controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico.
- Predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche.
- Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici.
- Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

*La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### Articolazione ENOGASTRONOMIA

#### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Valore culturale del cibo e rapporto tra gastronomia e società.	Individuare le componenti culturali della gastronomia.
Caratteristiche della cucina regionale, nazionale e internazionale.	Individuare i fattori che determinano l'elaborazione di un menu.
Prodotti enogastronomici e tutela del marchio di qualità.	Elaborare menu in relazione alle necessità dietologiche e nutrizionali della clientela.
Criteri di elaborazioni di menu e 'carte'.	Progettare un catalogo di menu, rispettando le regole gastronomiche in relazione al target dei clienti.
Stili alimentari e dieta equilibrata nella ristorazione commerciale e collettiva.	Elaborare menu e 'carte', in funzione della tipicità, stagionalità e target dei clienti.
Costi di produzione del settore cucina.	Elaborare menu in relazione alle necessità dietologiche e nutrizionali della clientela.
Alimenti e piatti delle tradizioni locali, prodotti della tradizione e dell'innovazione.	Calcolare i costi di produzione specifici del settore.
Organizzazione del personale del settore cucina.	Apportare alla ricetta originale di un piatto variazioni personali, fornire spiegazioni tecniche e motivazioni culturali, con attenzione all'evoluzione del gusto e della cucina.
Tecniche di cottura e conservazione degli alimenti.	Classificare gli alimenti in base alle qualità organolettiche e alle relative certificazioni di qualità.
Programmazione e organizzazione della produzione.	Simulare l'organizzazione scientifica della brigata di cucina.
Tecniche di cucina.	Utilizzare tecniche di approvvigionamento per abbattere i costi ( <i>Food and beverage cost</i> ).
Tecniche di pasticceria.	Applicare tecniche di cottura e conservazione ai prodotti enogastronomici.
Software di settore.	Produrre impasti di base, creme e farce di base, torte e dolci al cucchiaio.
	Produrre impasti lievitati ed evidenziare le varianti regionali.

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Caratteristiche di prodotti del territorio.</p> <p>Tecniche di <i>catering</i> e <i>banqueting</i>.</p> <p>Tipologie di intolleranze alimentari.</p> <p>Sistema HACCP.</p> <p>Marchi di qualità, sistemi di tutela e certificazioni.</p> <p>Criteri e strumenti per la sicurezza e la tutela della salute nel luogo di lavoro.</p> <p>Software di settore.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.</p>	<p>Realizzare piatti con prodotti del territorio.</p> <p>Organizzare il servizio attraverso la programmazione e il coordinamento di strumenti, mezzi e spazi.</p> <p>Progettare menu per tipologia di eventi.</p> <p>Simulare eventi di catering e banqueting.</p> <p>Realizzare piatti funzionali alle esigenze della clientela con problemi di intolleranze alimentari.</p> <p>Simulare un piano di HACCP.</p> <p>Riconoscere i marchi di qualità e utilizzare sistemi di tutela e certificazioni.</p> <p>Applicare i criteri e gli strumenti per la sicurezza e la tutela della salute.</p> <p>Utilizzare lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.</p>

## Articolazione SALA E VENDITA

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Valore culturale del cibo e rapporto tra gastronomia e società.</p> <p>Caratteristiche della cucina regionale, nazionale ed internazionale.</p> <p>Prodotti enogastronomici e tutela del marchio di qualità.</p> <p>Criteri di elaborazione di <i>menu</i> e <i>'carte'</i>.</p> <p>Stili alimentari e dieta equilibrata nella ristorazione commerciale e collettiva.</p> <p>Software di settore.</p>	<p>Individuare le componenti culturali della gastronomia.</p> <p>Individuare gli alimenti in base alle caratteristiche e alla provenienza territoriale.</p> <p>Individuare il contributo degli alimenti nelle diverse cucine territoriali.</p> <p>Classificare gli alimenti in base alle qualità organolettiche e alle relative certificazioni di qualità.</p> <p>Organizzare degustazioni di prodotti.</p> <p>Riconoscere il ruolo del menu.</p> <p>Rispettare le regole per l'elaborazione dei menu.</p> <p>Elaborare menu e <i>'carte'</i>, in funzione della tipicità, stagionalità e target dei clienti.</p> <p>Costruire menu in relazione alle necessità dietologiche e nutrizionali della clientela.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Tecniche di cottura e presentazione del piatto.</p> <p>Ristorazione tradizionale, commerciale e industriale.</p> <p>Programmazione e organizzazione della produzione.</p> <p>Sicurezza e tutela della salute e dell'ambiente nel luogo di lavoro.</p> <p>Software di settore.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.</p>	<p>Riconoscere, spiegare e "raccontare" un piatto, dalla materia prima alla realizzazione tecnica.</p> <p>Definire menu adeguati alle tipologie di ristorazione.</p> <p>Simulare nuove forme di ristorazione con l'offerta di prodotti <i>food and drink</i> e <i>fingerfood</i>.</p> <p>Progettare menu compatibili con le risorse a disposizione, elaborati nel rispetto delle regole enogastronomiche, in relazione a tipicità e stagionalità degli alimenti e tipologia di clienti.</p> <p>Applicare i criteri e gli strumenti per la sicurezza e la tutela della salute.</p> <p>Utilizzare il lessico e la fraseologia di settore anche in lingua straniera.</p>

Indirizzo SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA

## QUADRO ORARIO

	com'è SALA E VENDITA	com'era SALA-BAR	com'è ENOGASTRONOMIA	com'è ACC. TURISITICA
I anno	2	3	2	2
II anno	2	3	2	2
III anno	6	16		
IV anno	4		2	
V anno	4		2	

La disciplina "Laboratorio di organizzazione e gestione dei servizi ristorativi (3 ore settimanali nel biennio post-qualifica) è stata soppressa.

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Laboratorio di servizi enogastronomici - settore sala e vendita" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- riconoscere nell'evoluzione dei processi dei servizi, le componenti culturali, sociali, economiche e tecnologiche che li caratterizzano, in riferimento ai diversi contesti, locali e globali;
- cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio;
- essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato;
- sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo;
- svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;
- contribuire a soddisfare le esigenze del destinatario, nell'osservanza degli aspetti deontologici del servizio;
- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla

riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;

- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

## Primo biennio

### COMPETENZE DI BASE

- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.

*Le conoscenze e le abilità indicate si sviluppano nello stretto raccordo tra questa disciplina e le altre dell'area di indirizzo, in particolar modo con "Laboratorio di servizi enogastronomici - settore cucina" e "Scienza degli alimenti". Un efficace processo di insegnamento/apprendimento richiede una didattica finalizzata alla attuazione di progetti definiti con la partecipazione dei docenti dell'area generale e di indirizzo.*

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Figure professionali che operano nel settore enogastronomico e caratteristiche delle professioni.	Riconoscere le principali figure professionali correlate al settore enogastronomico e le regole fondamentali di comportamento professionale.
Ruoli e gerarchia della brigata di sala e di bar.	Identificare attrezzature e utensili di uso comune.
Elementi di deontologia professionale.	Provvedere alle corrette operazioni di funzionamento ordinario delle attrezzature.
Il laboratorio di sala e di bar: le aree di lavoro, le attrezzature e gli utensili.	Rispettare le "buone pratiche" inerenti l'igiene personale, la preparazione, la conservazione dei prodotti e la pulizia del laboratorio.
Igiene personale, dei prodotti, dei processi di lavoro e pulizia dell'ambiente.	Distinguere i vini e i piatti tradizionali del territorio in cui si opera.
Norme di prevenzione e sicurezza sul lavoro e rudimenti sul primo soccorso.	Proporre alcuni abbinamenti di vini locali ai piatti ed effettuare il servizio del vino.
Nozioni di base sul vino e sugli abbinamenti.	Utilizzare le forme di comunicazione per accogliere il cliente, interagire e presentare i prodotti/servizi offerti.
Elementi di enologia tipica del territorio in cui si opera.	Distinguere il <i>menu</i> dalla 'carta'.
Principali tipi di menu e successione dei piatti.	Utilizzare le principali tecniche di base nel servizio di prodotti enogastronomici e nelle preparazioni di bar.
Tecniche di comunicazione professionale applicata alla vendita dei servizi.	
Tecniche di base di sala: <i>mise en place</i> e stili di servizio.	
Tecniche di base di bar: caffetteria e principali bevande analcoliche.	

## Secondo biennio e quinto anno

### Articolazione SALA E VENDITA

#### COMPETENZE DI BASE

- Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera.
- Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi.
- Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera.
- Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti.
- Attuare strategie di pianificazione, compensazione, monitoraggio per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto.
- Controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico.
- Predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche.
- Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

*La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.*

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

##### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Caratteristiche delle aziende enogastronomiche.	Riconoscere le aziende enogastronomiche in base alle caratteristiche specifiche e al mercato di riferimento.
Classificazione di alimenti e bevande analcoliche, alcoliche, distillati.	Classificare alimenti e bevande in base alle loro caratteristiche organolettiche, merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali.
Caratteristiche dell'enografia nazionale.	Individuare la produzione enoica italiana.
Modalità di produzione e utilizzo di vini e birre.	Classificare vini e birre in base al loro utilizzo e alle modalità di produzione.
Metodi di analisi organolettica di cibi, vini ed altre bevande.	Riconoscere le caratteristiche organolettiche e qualitative di cibi, vini e altre bevande attraverso l'esame gustativo e descriverle usando la terminologia corretta.
Principi di enologia.	Individuare i principi di abbinamento cibo-vino e cibo-bevande.
Criteri di abbinamento cibo-vino e cibo-bevande.	Classificare, proporre e produrre cocktail, applicando le corrette tecniche di miscelazione.
Tecniche di miscelazione e preparazione di cocktail.	Utilizzare le attrezzature del bar per la produzione di caffetteria, di bevande a base di latte e/o di frutta e infusi.
Tecniche avanzate di bar.	Simulare la realizzazione di buffet e banchetti.
Tecniche avanzate di sala.	Realizzare porzionature in sala.
Software di settore.	
Lessico e fraseologia di settore, anche in lingua straniera.	
Normative nazionali e comunitarie di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.	

CONOSCENZE	ABILITÀ
	<p>Simulare l'uso di tecniche per la presa della comanda.</p> <p>Elaborare e realizzare proposte di cucina alla lampada.</p> <p>Utilizzare il lessico e la fraseologia di settore, anche in lingua straniera.</p> <p>Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Criteria di abbinamento cibo-vino e cibo-bevande in relazione al tipo di menu.</p> <p>Caratteristiche dell'enografia estera.</p> <p>Preparazioni tipiche della cucina regionale italiana e della cucina internazionale.</p> <p>Tecniche di valorizzazione dei prodotti tipici e di nicchia.</p> <p>Organizzazione e programmazione della produzione.</p> <p>Software di settore.</p>	<p>Proporre abbinamenti di vini e altre bevande ai cibi.</p> <p>Individuare la produzione enologica internazionale.</p> <p>Individuare e classificare le preparazioni tipiche delle regioni italiane ed estere.</p> <p>Individuare l'importanza delle produzioni locali come veicolo per la promozione e la valorizzazione del territorio.</p> <p>Valorizzare i prodotti tipici simulando proposte innovative.</p> <p>Simulare la definizione di menu e 'carte' che soddisfino le esigenze di una specifica clientela e rispondano a criteri di economicità della gestione.</p> <p>Utilizzare tecniche di approvvigionamento per abbattere i costi (<i>Food and beverage cost</i>).</p> <p>Simulare la gestione degli approvvigionamenti, degli stock e della cantina.</p> <p>Elaborare nuove bevande e simularne la commercializzazione.</p>

## Articolazione ENOGASTRONOMIA

### COMPETENZE DI BASE

- Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi.
- Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera.
- Controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico.
- Predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche.
- Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

*La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Classificazione degli alimenti e delle bevande secondo criteri di qualità. Principi di alimentazione e accostamenti enogastronomici. Tecniche di <i>catering</i> e <i>banqueting</i> . Caratteristiche organolettiche del vino. Tecniche di miscelazione e preparazione di cocktail. Software di settore.	Riconoscere i criteri di certificazione di qualità degli alimenti e delle bevande. Valutare le caratteristiche organolettiche di alimenti e bevande. Progettare <i>menu</i> e 'carte' rispettando le regole gastronomiche, le esigenze della clientela e le dinamiche del mercato. Progettare menu e servizi funzionali all'organizzazione di <i>catering</i> e <i>banqueting</i> . Riconoscere le caratteristiche organolettiche del vino attraverso le tecniche di degustazione. Distinguere le differenti tecniche di vinificazione e utilizzare il disciplinare per l'attribuzione delle denominazioni dei vini. Proporre un corretto abbinamento cibo-vino. Utilizzare le tecniche per la miscelazione di cocktail nazionali ed internazionali.

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Tecniche di gestione dell'azienda turistico-ristorativa. Tecniche per la preparazione e il servizio della cucina di sala. Principi di analisi sensoriale dei vini. Enografia nazionale e internazionale. Software del settore turistico-ristorativo. Lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera. Criteri e strumenti per la sicurezza e la tutela della salute nel luogo di lavoro.	Simulare la gestione di un'azienda turistico-ristorativa, con riferimento alle risorse umane, economiche e finanziarie. Simulare attività di gestione finalizzate alla valorizzazione delle risorse territoriali e dei prodotti tipici. Esecuzione di piatti alla lampada, dal primo piatto al dessert per <i>flambé</i> di prestigio. Eseguire analisi sensoriali del vino. Riconoscere il sistema enografico nazionale e internazionale. Utilizzare il sistema informativo di un'impresa turistico-ristorativa. Utilizzare lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera. Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza e alla tutela della salute.

Indirizzo SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA

## QUADRO ORARIO

	com'è ACC. TURISTICA	com'era RICEVIMENTO	com'è SALA E VENDITA	com'è ENOGASTRONOMIA
I anno	2	3	2	2
II anno	2	3	2	2
III anno	6	12		
IV anno	4			
V anno	4			

La disciplina "Laboratorio di organizzazione e gestione dei servizi ristorativi" (3 ore settimanali nel biennio post-qualifica) è stata soppressa.

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Laboratorio di servizi di Accoglienza Turistica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- riconoscere nell'evoluzione dei processi dei servizi, le componenti culturali, sociali, economiche e tecnologiche che li caratterizzano, in riferimento ai diversi contesti, locali e globali;
- cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio;
- essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato;
- sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo;
- svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;
- contribuire a soddisfare le esigenze del destinatario, nell'osservanza degli aspetti deontologici del servizio;
- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;

- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

## Primo biennio

### COMPETENZE DI BASE

- Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.
- Utilizzare e produrre testi multimediali.

*La disciplina si sviluppa in stretta correlazione con gli insegnamenti dell'Area generale e d'indirizzo. Fondamentale appare la connessione con la lingua italiana e le lingue straniere. L'organizzazione di opportuni laboratori di simulazione consente agli studenti di verificare le abilità comunicativo-relazionali possedute.*

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Concetti di base della comunicazione verbale e non verbale nelle diverse situazioni.	Accogliere il cliente mettendolo a proprio agio.
Modulistica elementare alberghiera, elementi base di corrispondenza alberghiera.	Presentare i prodotti/servizi offerti.
Elementi base di menu.	Rispettare le regole di corretto approccio professionale con il cliente.
Il linguaggio tecnico alberghiero e le tecniche di accoglienza.	Applicare le tecniche di base di accoglienza e assistenza al cliente.
Elementi di comunicazione professionale applicata alla vendita e all'assistenza clienti.	Eseguire le operazioni relative alle fasi di ante e check-in del ciclo clienti.
Le operazioni del ciclo cliente.	Identificare le strutture ricettive e di ospitalità.
Il front e back office: struttura del reparto, organigramma e mansioni.	Individuare le interazioni tra ospitalità, enogastronomia ed economia.
Tecniche elementari di prenotazione e strutture ricettive nel comparto italiano.	Riconoscere le differenze tra i vari tipi di strutture ricettive, aziende ristorative e figure professionali coinvolte.
Elementi di base di vendita e assistenza clienti.	Riconoscere le risorse ambientali storiche, artistiche e culturali del proprio territorio nella prospettiva del loro sfruttamento anche a fini turistici.
Caratteristiche e articolazioni del sistema turistico-ristorativo.	Utilizzare le forme di comunicazione professionale di base per accogliere e interagire con il cliente.
Strutture ricettive, tipologie di aziende ristorative e le figure professionali.	Impostare il conto di un cliente individuale.
Risorse naturalistiche e i parchi del proprio territorio.	Redigere un listino prezzi di tipo alberghiero.
Località d'arte e d'interesse turistico significative della zona.	
Tecniche di comunicazione professionale.	
Il conto cliente.	
Gli arrangiamenti alberghieri.	
La differenziazione dei prezzi in base alla tipologia di camere.	
La differenziazione dei prezzi in base alla stagionalità.	

## Secondo biennio e quinto anno

### COMPETENZE DI BASE

- Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera.
- Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi.
- Attuare strategie di pianificazione, compensazione, monitoraggio per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto.
- Utilizzare le tecniche di promozione, vendita, commercializzazione, assistenza, informazione e intermediazione turistico-alberghiera.
- Adeguare la produzione e la vendita dei servizi di accoglienza e ospitalità in relazione alle richieste dei mercati e della clientela.
- Promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione dei servizi turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio.
- Sovrintendere all'organizzazione dei servizi di accoglienza e di ospitalità, applicando le tecniche di gestione economica e finanziaria alle aziende turistico-alberghiere.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

*La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.*

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

#### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Tecniche di gestione del cliente individuale e dei gruppi.	Simulare le procedure connesse alle fasi del ciclo clienti, utilizzando strumenti digitali e applicativi specifici.
Organizzazione dell'impresa individuale e delle catene alberghiere.	Simulare la costituzione e l'organizzazione di imprese individuali e societarie.
Canali di distribuzione del prodotto turistico e iniziative promozionali delle strutture turistico-alberghiere.	Simulare il funzionamento in rete di imprese turistico-alberghiere.
Sistema di gestione del servizio alberghiero.	Elaborare progetti per la distribuzione del prodotto turistico attraverso canali diversi.
Ecoturismo.	Simulare la gestione dei servizi al cliente e i ruoli in relazione ai livelli di responsabilità operativa.
Software di settore.	Realizzare un pacchetto turistico valorizzando l'ambiente e le risorse culturali del territorio.
Normative nazionali e comunitarie di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.	Gestire i rischi connessi al lavoro e applicare misure di prevenzione.

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Piano di marketing.</p> <p>Vendita del prodotto turistico.</p> <p>Fasi operative dell'impresa turistico-ricettiva.</p> <p>Software di settore.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.</p>	<p>Progettare piani di marketing ipotizzando casi significativi riferiti a imprese turistico-ricettive.</p> <p>Progettare pacchetti turistici utilizzando coerenti strategie di vendita.</p> <p>Progettare laboratori d'impresa con riferimento alle fasi di costituzione, organizzazione e funzionamento di significative realtà aziendali.</p> <p>Utilizzare il lessico e fraseologia di settore, anche in lingua straniera.</p>

Indirizzo SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA

## QUADRO ORARIO

	com'è ENOGASTRONOMIA	com'era CUCINA
III anno	4	2 (Gestione aziendale)
IV anno	5	6 (4 Economia az. + 2 Diritto)
V anno	5	6 (4 Economia az. + 2 Diritto)
	com'è SALA E VENDITA	Com'era SALA-BAR
III anno	4	2 (Gestione aziendale)
IV anno	5	6 (4 Economia az. + 2 Diritto)
V anno	5	6 (4 Economia az. + 2 Diritto)
	com'è ACCOGLIENZA TURISTICA	Com'era RICEVIMENTO
III anno	4	2 (Ammin. Alberghiera)
IV anno	6	2 (Ec. Tecn. azienda turistica)
V anno	6	2 (Ec. Tecn. azienda turistica)

È una disciplina di nuova introduzione, che accorpa le precedenti materie "Legislazione" (assente in Ricevimento) e "Economia e gestione delle aziende ristorative". Nell'indirizzo Ricevimento c'erano 2 ore settimanali di "Economia e tecnica dell'azienda turistica.

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Diritto e Tecniche amministrative della struttura ricettiva" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- riconoscere nell'evoluzione dei processi dei servizi, le componenti culturali, sociali, economiche e tecnologiche che li caratterizzano, in riferimento ai diversi contesti, locali e globali;
- cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio;
- svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;

- applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.

## Articolazioni: ENOGASTRONOMIA e SALA E VENDITA

### COMPETENZE DI BASE

- Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera.
- Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi.
- Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti.
- Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

*La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.*

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

#### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Caratteristiche del mercato turistico.	Distinguere le caratteristiche del mercato turistico con particolare attenzione al settore ristorativo.
Costituzione dell'impresa turistico/ristorativa.	Individuare gli elementi fondamentali e procedurali delle strutture turistico/ristorative.
Organizzazione delle risorse umane dell'impresa turistico/ristorativa.	Riconoscere la struttura organizzativa dell'impresa ristorativa e individuare il ruolo del personale nei diversi settori.
Normativa di settore con particolare attenzione agli aspetti connessi alla sicurezza.	Comprendere il linguaggio giuridico e applicare la normativa vigente nei contesti di riferimento, con particolare attenzione alle norme di sicurezza, alle certificazioni obbligatorie e volontarie.
Contratti di lavoro di settore.	
Forme di finanziamento dell'impresa turistico/ristorativa.	Riconoscere diritti e doveri relativi al rapporto di lavoro e utilizzare i principali contratti di lavoro del settore turistico/ristorativo.
Gestione amministrativa ed economica dell'impresa turistico/ristorativa.	Individuare le forme di finanziamento in funzione dell'attività di gestione.
Bilancio d'esercizio dell'azienda turistico/ristorativa.	Interpretare i dati contabili e amministrativi dell'impresa turistico/ristorativa.
	Redigere la contabilità di settore.

CONOSCENZE	ABILITÀ
	<p>Classificare e configurare i costi di un'azienda, analizzare il loro rapporto con i ricavi, calcolare il costo del servizio e individuare il prezzo di vendita.</p> <p>Utilizzare tecniche di approvvigionamento per abbattere i costi (<i>Food and beverage cost</i>).</p> <p>Interpretare i dati del bilancio d'esercizio.</p> <p>Interpretare il risultato economico d'esercizio.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Caratteristiche dinamiche del mercato turistico nazionale e internazionale.</p> <p>Tecniche di marketing turistico e web-marketing.</p> <p>Fasi e procedure di redazione di un business plan.</p> <p>Prodotti a chilometro zero.</p> <p>Abitudini alimentari ed economia del territorio.</p> <p>Normativa di settore.</p> <p>Norme e procedure per la tracciabilità dei prodotti.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.</p>	<p>Analizzare il mercato turistico e interpretarne le dinamiche.</p> <p>Individuare le risorse per promuovere e potenziare il turismo integrato.</p> <p>Utilizzare le tecniche di marketing con particolare attenzione agli strumenti digitali.</p> <p>Individuare fasi e procedure per redigere un business plan.</p> <p>Individuare i prodotti a chilometro zero come strumento di marketing.</p> <p>Analizzare i fattori economici territoriali che incidono sulle abitudini alimentari.</p> <p>Individuare norme e procedure relative a provenienza, produzione e conservazione del prodotto.</p> <p>Individuare norme e procedure per la tracciabilità dei prodotti.</p> <p>Utilizzare il lessico e la fraseologia di settore anche in lingua straniera.</p>

## Articolazione ACCOGLIENZA TURISTICA

### COMPETENZE DI BASE

- Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera.
- Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti.
- Utilizzare le tecniche di promozione, vendita, commercializzazione, assistenza, informazione e intermediazione turistico-alberghiera.
- Adeguare la produzione e la vendita dei servizi di accoglienza e ospitalità in relazione alle richieste dei mercati e della clientela.
- Promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione dei servizi turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio.
- Sovrintendere all'organizzazione dei servizi di accoglienza e di ospitalità, applicando le tecniche di gestione economica e finanziaria alle aziende turistico-alberghiere.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

*La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Caratteristiche del mercato turistico.</p> <p>Costituzione dell'impresa turistica.</p> <p>Organizzazione delle risorse umane nell'impresa turistica.</p> <p>Normativa di settore anche relativa alla sicurezza e alla tutela ambientale.</p> <p>Contratti di lavoro del settore turistico-alberghiero.</p> <p>Forme di finanziamento dell'impresa turistica.</p> <p>Gestione amministrativa ed economica dell'impresa turistica.</p> <p>Bilancio d'esercizio dell'impresa turistica.</p>	<p>Individuare le caratteristiche del mercato turistico con particolare attenzione al settore dell'accoglienza e ospitalità alberghiera.</p> <p>Individuare gli elementi fondamentali e procedurali delle strutture turistiche.</p> <p>Riconoscere la struttura organizzativa dell'impresa turistica e individuare il ruolo del personale nel settore di appartenenza.</p> <p>Comprendere il linguaggio giuridico ed applicare la normativa vigente nei contesti di riferimento con particolare attenzione alle norme di sicurezza, alle certificazioni obbligatorie e volontarie.</p> <p>Riconoscere diritti e doveri relativi al rapporto di lavoro ed utilizzare i principali contratti di lavoro del settore turistico.</p> <p>Individuare le diverse forme di finanziamento in funzione delle finalità.</p> <p>Utilizzare i dati contabili ed amministrativi dell'impresa turistica.</p> <p>Redigere la contabilità di settore.</p> <p>Classificare e configurare i costi di un'impresa, analizzare il loro rapporto con i ricavi, calcolare il costo del servizio e individuare il prezzo di vendita.</p> <p>Interpretare i dati del bilancio di esercizio.</p> <p>Analizzare il risultato economico d'esercizio.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Caratteristiche dinamiche del mercato turistico nazionale e internazionale.</p> <p>Tecniche di marketing turistico e web-marketing.</p> <p>Fasi e procedure di redazione di un business plan.</p> <p>Norme internazionali e comunitarie di settore.</p> <p>Contratti di viaggio e di trasporto.</p>	<p>Analizzare il mercato turistico e interpretarne le dinamiche.</p> <p>Individuare le risorse per promuovere e potenziare il turismo integrato.</p> <p>Individuare le tecniche di marketing con particolare attenzione agli strumenti digitali.</p> <p>Redigere un <i>business plan</i>.</p> <p>Individuare la normativa internazionale/comunitaria di riferimento per il funzionamento dell'impresa turistica.</p> <p>Predisporre contratti di viaggio e di trasporto.</p>

Indirizzo SERVIZI COMMERCIALI

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
2 [0]	2 [3]	2 [3]

Tra parentesi quadre le ore settimanali di lezione previste dal precedente ordinamento (Tecniche di comunicazione e relazione).

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Tecniche di Comunicazione" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento, relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio;
- essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato;
- sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

#### COMPETENZE DI BASE

- Interagire nel sistema azienda e riconoscere i diversi modelli di strutture organizzative aziendali.
- Svolgere attività connesse all'attuazione delle rilevazioni aziendali con l'utilizzo di strumenti tecnologici e software applicativi di settore.
- Interagire nell'area della gestione commerciale per le attività relative al mercato e finalizzate al raggiungimento della *customer satisfaction*.
- Partecipare ad attività dell'area marketing ed alla realizzazione di prodotti pubblicitari.
- Interagire col sistema informativo aziendale anche attraverso l'uso di strumenti informatici e telematica.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

*L'integrazione della disciplina con "Tecniche professionali dei servizi commerciali" concorre a completare gli apprendimenti, all'interno dell'indirizzo di riferimento.*

*La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.*

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Struttura e codici dei processi comunicativi.</p> <p>Tecniche e strategie nella comunicazione audiovisiva.</p> <p>Mezzi, strumenti e metodi delle comunicazioni di massa.</p> <p>Processi comunicativi e target di riferimento.</p> <p>Modelli comunicativi e linguaggi dei media tradizionali e dei new media.</p> <p>Comunicazione pubblicitaria.</p> <p>Software per la gestione di testi e immagini.</p> <p>Sicurezza nella comunicazione pubblicitaria.</p>	<p>Riconoscere ed interpretare tecniche e strategie della comunicazione verbale e non verbale al fine di ottimizzare l'interazione comunicativa.</p> <p>Riconoscere le potenzialità della comunicazione a stampa e audiovisiva.</p> <p>Individuare i fattori interni ed esterni che influenzano la percezione, l'attenzione e la memorizzazione delle informazioni.</p> <p>Individuare linguaggi funzionali ai contesti comunicativi e alla sicurezza.</p> <p>Interpretare dati su stili di vita e comportamenti dei consumatori per individuare bisogni, gusti e abitudini di persone e gruppi sociali.</p> <p>Analizzare e interpretare messaggi di comunicazione visiva e pubblicitaria.</p> <p>Utilizzare software per elaborare testi e immagini funzionali alla comunicazione.</p>

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Dinamiche sociali e tecniche di comunicazione individuale e di gruppo.</p> <p>Tecniche di fidelizzazione della clientela.</p> <p>Strutture dei processi e comunicativi con riferimento ai caratteri dei singoli media.</p> <p>Criteri e metodi per la definizione e progettazione di campagne pubblicitarie.</p> <p>Lessico di settore in lingua inglese.</p>	<p>Individuare le strategie di comunicazione dell'immagine aziendale.</p> <p>Individuare le tecniche per la fidelizzazione del cliente.</p> <p>Individuare strategie per la promozione delle vendite.</p> <p>Utilizzare il linguaggio visivo in funzione del target di clienti e della tipologia del messaggio.</p> <p>Realizzare prodotti a stampa e audiovisivi per la comunicazione pubblicitaria.</p> <p>Individuare attrezzature idonee alla realizzazione di un prodotto pubblicitario.</p> <p>Utilizzare il software di settore per la realizzazione di prodotti pubblicitari.</p> <p>Intervenire nella realizzazione di un piano di comunicazione aziendale o di campagne pubblicitarie.</p> <p>Sviluppare casi aziendali e progetti in collaborazione con il territorio.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore in lingua inglese.</p>

Indirizzo SERVIZI COMMERCIALI

## QUADRO ORARIO

	com'è	com'era IP COMMERCIALI	com'era IP TURISTICI
I anno	5	5 (Economia aziendale)	5 (Economia aziendale)
II anno	5	6 (Economia aziendale)	6 (Economia aziendale)
III anno	8	7 (Economia aziendale)	7 (Tecnica turistica e amministrativa)
IV anno	8	7 (Economia aziendale)	8 (6 Economia e tecnica dell'azienda turistica + 2 Tecniche di comunicazione e relazione)
V anno	8	8 (Economia d'azienda)	8 (6 Economia e tecnica dell'azienda turistica + 2 Tecniche di comunicazione e relazione)

## LE LINEE GUIDA

### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Tecniche professionali dei servizi commerciali" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento, relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato;
- sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo;
- svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;
- contribuire a soddisfare le esigenze del destinatario, nell'osservanza degli aspetti deontologici del servizio;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

## Primo biennio

### COMPETENZE DI BASE

- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

*Fin dal primo biennio, l'insegnamento può essere sviluppato in relazione ai settori produttivi di riferimento (ad esempio, alla produzione di servizi commerciali o del turismo o della comunicazione). Nell'organizzare i percorsi di apprendimento, l'insegnante privilegia la contestualizzazione della disciplina attraverso la simulazione e lo studio di casi reali.*

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Azienda come sistema ed elementi che la compongono. Tipologie di aziende e caratteristiche della loro gestione. Quadro generale delle funzioni aziendali. Quadro generale della gestione aziendale e delle rilevazioni. Elementi di base che contraddistinguono il mercato del lavoro. Tipologie di modelli organizzativi.	Riconoscere gli elementi che compongono il sistema azienda. Riconoscere le tipologie di aziende e la struttura elementare che le connota. Individuare i vari fattori produttivi differenziandoli per natura e loro remunerazione. Riconoscere la funzione economica delle diverse tipologie delle aziende di servizio con particolare attenzione a quelle operanti nel settore commerciale, turistico e pubblicitario.
<b>AMBITI DI APPROFONDIMENTO</b> <b>Servizi commerciali</b> Documenti della compravendita e loro articolazione. Tecniche di calcolo nei documenti della compravendita.	Operare nel contesto produttivo di riferimento per sostenere la qualità dei servizi. Riconoscere le varie funzioni aziendali e descriverne le caratteristiche e le correlazioni.
<b>Servizi della comunicazione</b> Settori in cui si articolano le attività economiche, con particolare attenzione alla comunicazione pubblicitaria. Evoluzione della comunicazione pubblicitaria e dei media. La rappresentazione grafica finalizzata alla comunicazione visiva.	Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche del proprio territorio identificandone le risorse a livello culturale, paesaggistico e sociale. Individuare gli elementi e le attività che caratterizzano le aziende operanti nel settore di riferimento (commerciale o turistico o della comunicazione pubblicitaria).
<b>Servizi del turismo</b> Settori in cui si articolano le attività economiche, con particolare attenzione al turismo. Il fenomeno turistico nella sua evoluzione e le attività ad esso connesse. Caratteri distintivi delle imprese di servizi, e specificatamente delle imprese turistiche. Tipologia dei prodotti/servizi turistici. Evoluzione organizzativa e di prodotto nelle imprese turistiche.	

## Secondo biennio e quinto anno

### COMPETENZE DI BASE

- Individuare le tendenze dei mercati locali, nazionali e internazionali.
- Interagire nel sistema azienda e riconoscere i diversi modelli di strutture organizzative aziendali.
- Svolgere attività connesse all'attuazione delle rilevazioni aziendali con l'utilizzo di strumenti tecnologici e software applicativi di settore.
- Contribuire alla realizzazione dell'amministrazione delle risorse umane con riferimento alla gestione delle paghe, al trattamento di fine rapporto e ai connessi adempimenti previsti dalla normativa vigente.
- Interagire nell'area della logistica e della gestione del magazzino con particolare attenzione alla relativa contabilità.
- Interagire nell'area della gestione commerciale per le attività relative al mercato e finalizzate al raggiungimento della *customer satisfaction*.
- Partecipare ad attività dell'area marketing e alla realizzazione di prodotti pubblicitari.
- Realizzare attività tipiche del settore turistico e funzionali all'organizzazione di servizi per la valorizzazione del territorio e per la promozione di eventi.
- Applicare gli strumenti e i sistemi aziendali di controllo di qualità e analizzare i risultati.
- Interagire col sistema informativo aziendale anche attraverso l'uso di strumenti informatici e telematica.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

*La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.*

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO

#### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Forme giuridiche delle imprese e concetto economico-giuridico di imprenditore.	Individuare le forme giuridiche aziendali funzionali all'idea imprenditoriale.
Fabbisogno finanziario e fonti di finanziamento aziendale.	Individuare le fonti di finanziamento adeguate alle esigenze aziendali.
Gestione economica e patrimoniale.	Individuare gli elementi che costituiscono il patrimonio d'impresa.
Operazioni di costituzione e gestione dell'impresa.	Individuare gli elementi che concorrono alla definizione del risultato economico d'impresa.
Organizzazione e funzioni del sistema informativo aziendale.	Contribuire alla realizzazione delle attività funzionali alle diverse fasi della vita aziendale.
Tecniche di gestione degli acquisti, vendite e scorte di magazzino.	Operare nel sistema informativo aziendale.
Sistema informativo aziendale.	Individuare gli effetti delle strategie di marketing sul mercato.
Comunicazione in azienda: aspetti interni ed esterni.	Individuare le attività connesse ai processi di acquisto, vendita e logistica.
Strategie di marketing.	Individuare le specificità dell'e-commerce.
Sistema della qualità.	Utilizzare le tecniche di comunicazione aziendale.
Software specifico di settore.	Applicare le procedure della customer satisfaction.
Lessico di settore in lingua inglese.	

CONOSCENZE	ABILITÀ
	<p>Applicare le norme e le procedure ISO di riferimento.</p> <p>Utilizzare software specifico di settore.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore in lingua inglese.</p>
<p><b>AMBITI DI APPROFONDIMENTO</b>  <b>Servizi commerciali</b></p> <p>Patrimonio d'azienda.</p> <p>Reddito d'esercizio.</p> <p>Strategie e tecniche di marketing.</p> <p>Commercializzazione e distribuzione dei beni e dei servizi prodotti.</p> <p>Contabilità generale.</p> <p>Contabilità del personale.</p> <p>Normative nazionali e comunitarie di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.</p>	<p><b>AMBITI DI APPROFONDIMENTO</b>  <b>Servizi commerciali</b></p> <p>Classificare gli elementi del patrimonio.</p> <p>Individuare le relazioni tra attività, passività e patrimonio netto.</p> <p>Applicare i principi della valutazione anche ai fini fiscali e redigere la documentazione di riferimento.</p> <p>Analizzare contabilmente le operazioni aziendali e rilevarle nei sottosistemi contabili.</p> <p>Analizzare i costi significativi relativi a tipologie di imprese opportunamente individuate.</p> <p>Calcolare il risultato economico d'esercizio di una impresa.</p> <p>Utilizzare le leve di marketing.</p> <p>Determinare il prezzo di acquisto dei prodotti/servizi.</p> <p>Elaborare i documenti amministrativi e contabili connessi all'attività di acquisto, vendita e logistica.</p> <p>Elaborare i documenti amministrativi e contabili riferiti alla gestione del personale.</p> <p>Elaborare i documenti relativi ai rapporti con l'amministrazione finanziaria, gli istituti previdenziali e assistenziali.</p> <p>Applicare la normativa per la sicurezza in relazione al contesto operativo.</p>
<p><b>Servizi del Turismo</b></p> <p>Vocazioni turistiche del territorio italiano.</p> <p>Tipologia e servizi delle imprese turistiche e ricettive.</p> <p>Modalità di gestione delle imprese turistiche.</p> <p>Software di settore.</p> <p>Strategie e tecniche della comunicazione pubblicitaria.</p> <p>Strategie e tecniche di marketing di settore. Politica dei prezzi nelle imprese turistiche.</p> <p>Normative nazionali e comunitarie di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.</p>	<p><b>Servizi del Turismo</b></p> <p>Riconoscere le potenzialità offerte dal mercato locale, nazionale e internazionale nell'ambito turistico.</p> <p>Individuare le diverse tipologie di imprese turistiche e ricettive, riconoscerne gli elementi costitutivi e gli aspetti strutturali.</p> <p>Redigere documenti contabili riferiti al servizio turistico.</p> <p>Rilevare le operazioni tipiche di un'impresa turistica.</p> <p>Applicare il regime fiscale delle imprese turistiche.</p> <p>Individuare gli elementi caratteristici di una situazione patrimoniale e di un conto economico di un'impresa turistica.</p> <p>Determinare i prezzi di acquisto dei prodotti/servizi, utilizzando le politiche dei prezzi adeguate al contesto.</p> <p>Applicare la normativa per la sicurezza in relazione al contesto operativo.</p> <p>Utilizzare software specifici di settore.</p>
<p><b>Servizi della Comunicazione</b></p> <p>Strategie, tecniche e modelli della comunicazione pubblicitaria.</p> <p>Tecniche di web marketing.</p> <p>Tecniche di promozione aziendale.</p> <p>Tecniche di progettazione visiva per la comunicazione pubblicitaria.</p>	<p><b>Servizi della Comunicazione</b></p> <p>Analizzare la comunicazione pubblicitaria relativa a prodotti/servizi sui media tradizionali e sul web.</p> <p>Individuare il modello comunicativo in funzione della commitment e degli obiettivi.</p> <p>Applicare le tecniche di marketing al servizio/prodotto turistico.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Normative nazionali e comunitarie di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.</p>	<p>Riconoscere le interconnessioni tra web marketing e nuove strategie di comunicazione e vendita di prodotti turistici.</p> <p>Applicare le metodologie di elaborazione dei prezzi turistici in funzione degli obiettivi dell'impresa.</p> <p>Predisporre prodotti/servizi turistici in riferimento alle richieste di mercato.</p> <p>Analizzare la comunicazione pubblicitaria relativa a prodotti/servizi sui media tradizionali e sul web.</p> <p>Riconoscere obiettivi, target e focus target di riferimento per attività di promozione e comunicazione pubblicitaria.</p> <p>Partecipare alla elaborazione di azioni pubblicitarie.</p> <p>Partecipare alla progettazione di materiali pubblicitari di tipologia diversa.</p> <p>Utilizzare tecniche di progettazione per realizzare messaggi pubblicitari a stampa e audiovisivi.</p> <p>Applicare la normativa per la sicurezza in relazione al contesto operativo.</p>

## QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Strategie aziendali, vision e mission dell'azienda.</p> <p>Elementi del bilancio d'esercizio.</p> <p>Tipologie di imposte.</p> <p>Principi e strumenti per la costruzione di un business plan.</p>	<p>Identificare la strategia di una azienda attraverso <i>vision</i> e <i>mission</i>.</p> <p>Interpretare gli elementi significativi di un bilancio di esercizio.</p> <p>Applicare le principali imposte.</p> <p>Riconoscere un <i>business plan</i> riferito a semplici realtà imprenditoriali.</p> <p>Elaborare progetti sviluppati in collaborazione con il territorio.</p>
<p><b>AMBITI DI APPROFONDIMENTO</b>  <b>Servizi commerciali</b></p> <p>Pianificazione strategica.</p> <p>Programmazione aziendale.</p> <p>Funzione e tipologie di budget.</p> <p>Ruolo e significato del bilancio d'esercizio.</p> <p>Imposte sul reddito d'impresa.</p> <p>Strategie di marketing.</p>	<p><b>AMBITI DI APPROFONDIMENTO</b>  <b>Servizi commerciali</b></p> <p>Riconoscere il ruolo della programmazione aziendale nella definizione degli obiettivi operativi di una impresa.</p> <p>Contribuire alla redazione di un <i>business plan</i> per verificare la fattibilità dell'idea imprenditoriale.</p> <p>Identificare le diverse tipologie di budget e riconoscerne la funzione nella programmazione aziendale.</p> <p>Contribuire alla redazione di un budget.</p> <p>Contribuire alla redazione di un bilancio d'esercizio ed analizzarne i risultati.</p> <p>Calcolare e interpretare gli indici di bilancio.</p> <p>Applicare le principali imposte.</p> <p>Collaborare alla predisposizione di piani di marketing strategico.</p>
<p><b>Servizi del Turismo</b></p> <p>Mercato turistico territoriale.</p> <p>Servizi turistici e ricettivi.</p> <p>Tecniche di <i>customer satisfaction</i> e strategie comunicative.</p> <p>Strategie di marketing.</p>	<p><b>Servizi del Turismo</b></p> <p>Individuare le tendenze del mercato turistico e il sistema di offerta del territorio attraverso la ricerca delle fonti informative e l'applicazione delle tecniche di elaborazione delle informazioni.</p> <p>Elaborare pacchetti turistici funzionali alle richieste di mercato.</p>

CONOSCENZE	ABILITÀ
	<p>Utilizzare tecniche e strategie di marketing delle imprese turistiche, con particolare attenzione alla <i>customer care</i> e alla <i>customer satisfaction</i>.</p> <p>Collaborare alla predisposizione di piani di marketing strategico.</p>
<p><b>Servizi della comunicazione</b></p> <p>Strategie per la diffusione dell'immagine aziendale.</p> <p>Tecniche di packaging e commercializzazione dei prodotti.</p> <p>Siti principali per la promozione di prodotti e servizi aziendali.</p>	<p><b>Servizi della comunicazione</b></p> <p>Valorizzare l'immagine aziendale attraverso tecniche strategiche diversificate.</p> <p>Collaborare alla realizzazione di allestimenti e imballaggi di prodotti.</p> <p>Progettare comunicazioni pubblicitarie con l'utilizzo di marchi aziendali.</p> <p>Promuovere e comunicare attività e prodotti aziendali in manifestazioni nazionali e internazionali.</p>

Indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

## QUADRO ORARIO

III anno	IV anno	V anno
5	4	3

Disciplina di nuova introduzione.

## LE LINEE GUIDA

### Secondo biennio e quinto anno

#### PROFILO D'USCITA

Il docente di "Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.

#### COMPETENZE DI BASE

- Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
- Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

### SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi.	Riconoscere e designare i principali componenti.
Tecniche e procedure di assemblaggio e di installazione di impianti e di apparati o dispositivi meccanici, elettrici ed elettronici.	Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti.
Tecniche e procedure di installazione di circuiti oleodinamici e pneumatici.	Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati.
Tecniche e procedure di montaggio di apparecchiature elettriche e sistemi di protezione.	Osservare le norme di tutela della salute e dell'ambiente nelle operazioni di collaudo, esercizio e manutenzione.
Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale.	Adottare i dispositivi di prevenzione e protezione prescritti dalle norme per la sicurezza nell'ambiente di lavoro.
Procedure generali di collaudo e di esercizio.	Interpretare i contenuti delle certificazioni.
Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine e impianti meccanici, termici, elettrici ed elettronici.	Individuare i criteri per le esecuzioni dei collaudi dei dispositivi.
Certificazione di Qualità ed enti certificatori.	Verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle specifiche tecniche dichiarate.
Diagnostica del guasto e procedure di intervento.	Redigere la documentazione e le attestazioni obbligatorie.
Documentazione tecnica di interesse.	Procedere negli interventi di manutenzione.
Affidabilità di componenti e sistemi.	Effettuare visite tecniche e individuare le esigenze d'intervento.
Disponibilità delle risorse sufficienti.	Individuare le risorse strumentali necessarie all'erogazione del servizio.
	Eseguire interventi di manutenzione ed effettuare il collaudo.
	Stimare i costi relativi all'intervento.

### QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti.	Ricerca e individuare guasti.
Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.	Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza.
Modalità di compilazione dei documenti di collaudo.	Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità.
Modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore.	Pianificare e controllare interventi di manutenzione.
Documentazione per la certificazione della qualità.	Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte.
Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza.	Gestire la logistica degli interventi.
Linee-guida del progetto di manutenzione.	Stimare i costi del servizio.
Tecniche per la programmazione di progetto.	Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione.
Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività.	Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse.
Elementi della contabilità generale e industriale.	Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.
Contratto di manutenzione e assistenza tecnica.	
Principi, tecniche e strumenti della telemanutenzione e della teleassistenza.	
Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione.	