



Istituto Istruzione Superiore
"LUDOVICO GEYMONAT"

<http://www.isissgeymonat.gov.it> - email: info@isissgeymonat.gov.it

Via Gramsci, 1 - 21049 TRADATE (VA)

Cod. Fisc. 95010660124 - Tel. 0331/842371 Fax 0331/810568

PEC: vais02600n@pec.istruzione.it

DOCUMENTO FINALE

DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5^a A

Ai sensi dell'Ordinanza Ministeriale n. 53 del 9/03/2021



Istituto Istruzione Superiore
"LUDOVICOGEYMONAT"

<http://www.isissgeymonat.gov.it> - email: info@isissgeymonat.gov.it
Via Gramsci, 1 - 21049 TRADATE (VA)
Cod. Fisc. 95010660124 - Tel.0331/842371 Fax 0331/810568
PEC: vais02600n@pec.istruzione.it

**DOCUMENTO FINALE
DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5^a A**

Ai sensi dell'Ordinanza Ministeriale n. 53 del 9/03/2021

Il Consiglio di Classe

Presidente Dir. Scolastico Prof.ssa Adele Olgiati

Docenti

Aimone Valeria
Balasso Annalisa
De Bernardi Emanuela
Facco Marco
Giuliani Franco
Imbriaco Maria Teresa
Leoncini Stefano
Matera Grazia
Porta Elisabetta
Saija Paolo
Spina Daniele
Testa Salvatore
Toscano Giuseppe

Tradate, 14 maggio 2021

Sommario

Parte 1^a. Informazioni generali	4
Presentazione della classe	4
• Docenti della classe (con indicazione di stabilità)	4
• Profilo della Classe in Terza e Quarta	4
• Articolazione del piano di studi	5
• Analisi della situazione iniziale	5
Profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)	6
• Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi Tecnici e specifici per l'Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica	6
Metodi e strumenti didattici utilizzati del Consiglio di Classe.....	8
Verifica e valutazione.....	8
Didattica integrata	9
Metodologie e strategie didattiche (comprese metodologie D.A.D.)	9
Esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO –ex ASL).....	9
Insegnamento trasversale di educazione civica.....	11
 Parte 2^a. Preparazione al colloquio e simulazione	 13
Preparazione al colloquio	13
Simulazione del colloquio	13
 Parte3^a. Programmazione per singole discipline	 14
 Appendice 1 - Argomenti assegnati alla classe per la realizzazione dell'elaborato relativo alle discipline caratterizzanti	 38
 Appendice 2 - Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno	 40

Parte 1^a. Informazioni generali

Presentazione della classe

Docenti della classe (con indicazione di stabilità)

Materia	Docente	Ha seguito la classe in			Subentrato dopo l'inizio del corrente a.s.
		III	IV	V	
Matematica	Aimone Valeria	X	X	X	
Sostegno Umano	Balasso Annalisa			X	Fine ottobre '20
Sistemi Automatici	De Bernardi Emanuela	X	X	X	
Lab. T.P.S. Elettrici ed Elettronici	Facco Marco	X		X	
Lingua e Lett. Italiana	Matera Grazia			X	
Storia	Matera Grazia			X	
Elettronica ed Elettrotecnica	Giuliani Franco			X	
Scienze Motorie e Sportive	Imbriaco Maria Teresa			X	
Lab. Sistemi Automatici	Leoncini Stefano		X	X	
Lingua e Cultura Straniera	Porta Elisabetta	X	X	X	
Robotica	Saija Paolo		X	X	
T.P.S. Elettrici ed Elettronici	Spina Daniele	X	X	X	
Religione Cattolica	Testa Salvatore	X	X	X	
Lab. Elettronica ed Elettrotecnica	Toscano Giuseppe	X	X	X	

Commissari Interni: prof.: Aimone V. – De Bernardi E. – Giuliani F. – Matera G. – Porta E. – Spina D.

Profilo della Classe in Terza e Quarta

Classe Terza anno scolastico 2018/19

Numero totale ALUNNI	Provenienti da questo Istituto	Provenienti da altri Istituti	Diversamente abili o con DSA	Con curriculum regolare	Promossi	Non promossi
20	20	0	8	17	15	5

Classe Quarta anno scolastico 2019/20

Numero totale ALUNNI	Provenienti da questo Istituto	Provenienti da altri Istituti	Diversamente abili o con DSA	Con curriculum regolare	Promossi	Non promossi
15	15	1	5	3	15	0

Articolazione del piano di studi

Insegnamento di Robotica

Il Collegio Docenti

VISTO il D.P.R. 275/99 “Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche ai sensi dell’art. 21 della L. 59/97”;

VISTO in particolare l’art. 8 relativo alla definizione dei curricoli;

VISTO il D.P.R. 88/2010 su “Riordino degli Istituti tecnici ai sensi dell’art. 64, co. 4 del D.L.112/08 convertito con modificazioni dalla L. 133/08”;

VISTO l’art. 5 co. 3 lett. a) del D.P.R. 88/2010 relativo alla possibilità di utilizzo da parte degli istituti tecnici di una quota di autonomia del 20% dei curricoli;

DELIBERA

in data 13 giugno 2019 di inserire a partire dal prossimo a.s. 2019/2020 l’insegnamento di Robotica negli ultimi due anni del corso ITIS di Elettronica. La nuova disciplina viene introdotta: nella classe 4^a spostando un’ora settimanale dall’insegnamento di Tecnologia e Progettazione e un’ora settimanale dall’insegnamento di Sistemi Automatici; nella classe 5^a spostando un’ora settimanale dall’insegnamento di Tecnologia e Progettazione e un’ora settimanale dall’insegnamento di Elettronica. Tutte le ore utilizzate sono di Laboratorio e prevedono la copresenza del docente tecnico-pratico. Il potenziamento avviene in modo graduale, per scorrimento, a partire con la classe quarta dall’a.s. 2019-20.

Analisi della situazione iniziale

Classe	5 ^a
Sezione	A
Numero di alunni	16

Risultato dello scrutinio finale dell'anno scolastico precedente: n° di studenti 15

N° di studenti promossi	N° di studenti non promossi	N° di studenti promossi con saldo debito ad agosto
15	0	0

Situazione didattico disciplinare

La classe è composta da 16 studenti, di cui 4 con DSA e 1 DVA.

Dei 15 promossi alla classe quarta si aggiunge uno studente proveniente da altro istituto tecnico e se ne ritira 1 a inizio anno che rientra in quinta dopo aver superato l’esame da privatista.

Sin dalla terza la classe non si è presentata coesa con la costituzione di sottogruppi che non sono riusciti ad amalgamarsi neanche nei successivi due anni di frequenza.

La Didattica a distanza subentrata nel marzo 2020 ha segnato in modo negativo la fascia intermedia degli alunni e ha peggiorato le possibilità di apprendimento di coloro che si erano presentati con insufficienze allo scrutinio del trimestre.

Tutti gli studenti sono stati ammessi alla classe quinta con ordinanza ministeriale emanata a causa della pandemia nonostante, in sede di scrutinio finale, più del 50% degli studenti abbiano avuto debiti formativi non recuperati a settembre.

Per quanto riguarda il corrente anno scolastico, ad esclusione di un gruppo di pochi studenti la classe ha messo in evidenza, sin dalla fase iniziale dell'anno un'attenzione durante l’attività didattica e un impegno nello studio, non sempre adeguati. Anche la partecipazione al dialogo educativo mediamente non è stata molto soddisfacente, molto spesso gli insegnanti hanno sollecitato più del dovuto la classe nello svolgimento delle attività proposte. Si sottolinea allo stesso tempo la presenza di un gruppo di studenti che ha sempre partecipato in modo propositivo al dialogo educativo.

Relativamente al profitto, un gruppo ristretto di studenti ha raggiunto dei livelli discreti, il resto della classe ha in parte raggiunto un livello mediamente soddisfacente, altri mostrano difficoltà.

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione Europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto-legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storicossociale e giuridico-economico.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

In particolare, 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.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi Tecnici e specifici per l'Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

A conclusione dei percorsi degli Istituti tecnici, gli studenti, attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia, sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- 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;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- 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;
- 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;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- 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;

- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- 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;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

In particolare, gli studenti dovranno raggiungere i seguenti risultati di apprendimento propri dell'**indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica- Articolazione Elettronica**:

- 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, contribuendo all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione.
- Collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.
- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di 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.
- Gestire progetti.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Metodi e strumenti didattici utilizzati del Consiglio di Classe

Prescindendo dal fatto che ciascun docente ha elaborato strategie didattiche personali, si possono individuare delle linee comuni che hanno guidato l'insegnamento nell'arco di questo anno scolastico. Nel corso delle lezioni, soprattutto di tipo frontale, i docenti hanno trattato i vari argomenti avendo cura di stimolare negli alunni un approccio critico alle diverse tematiche. Si è cercato di favorire la curiosità degli alunni, sviluppando in loro la capacità di individuare correlazioni e di fare confronti, con il contributo di apporti personali. Si è mirato a promuovere negli studenti la consapevolezza di legare all'oggi, inteso come vissuto personale e contemporaneità, le esperienze di studio.

A tal fine si sono utilizzate diverse modalità: esame ed analisi di materiali iconici e auditivi, letture da testi extrascolastici, esperimenti di laboratorio, conferenze, ricerche individuali, visione di filmati, partecipazione a competizioni sportive.

Strumenti

Libri di testo, documenti, appunti e dispense preparati dai docenti, LIM, Web, software didattici specifici.

Programmazioni disciplinari e del C.d.C.: Le programmazioni prevedono un impianto per competenze, in coerenza con il modello EQF e l'articolazione degli esiti di apprendimento prevista dai documenti programmatici ministeriali (Indicazioni Nazionali per i Licei). Per quanto attiene alle classi quinte, per ogni singola disciplina è delineato un profilo in uscita suddiviso in quattro livelli (iniziale, base, intermedio e avanzato) corrispondenti ai diversi gradi di padronanza delle competenze disciplinari coinvolte nel processo di insegnamento e alle loro correlazioni con le competenze chiave e di Cittadinanza.

CLIL

Come previsto dalla normativa Ministeriale per le classi quinte (articolo 6, comma 2 del Regolamento emanato con D.P.R n. 89/2010), il C.d.C, non essendovi nessun docente, tra quelli dell'area tecnica, che abbia i titoli, non ha individuato come disciplina non linguistica nessuna materia tra quelle previste, per attivare l'Apprendimento Linguistico Integrato di Lingua e Contenuti.

Attività di recupero/sostegno

Sono state svolte attività di recupero in itinere, per tutte le materie durante il periodo dal 7 al 16 gennaio. L'Istituto si è poi attivato per mettere a disposizione docenti dell'organico di potenziamento per corsi di recupero. In modo particolare si sono svolte delle lezioni suppletive di matematica.

Per tutte le altre discipline si è optato per lo studio individuale e/o recupero in itinere.

Durante le ore di inglese gli alunni hanno svolto dieci ore di lezione su come affrontare il colloquio di lavoro, scrivere il proprio CV e la lettera di presentazione alle aziende. Inoltre, sempre in questa disciplina, alla fine dell'anno, si è svolta una lezione di preparazione all'Esame di Stato.

Lo studente DVA è stato seguito dal docente di sostegno nelle materie di italiano, storia e inglese.

Verifica e valutazione

Come esplicitato nel DM n. 89/2020 la funzione docimologica del docente, secondo i criteri approvati dal Collegio Docenti, ha assunto particolare rilevanza per le attività svolte in DDI e in DAD; in particolare si sono effettuate valutazioni formative svolte dagli insegnanti in itinere, anche attraverso semplici feedback orali o scritti, le valutazioni sommative al termine di uno o più moduli didattici o Uda, e le valutazioni intermedie e finali realizzate in sede di scrutinio.

La valutazione è stata effettuata secondo verifiche coerenti con gli obiettivi di apprendimento previsti nel PTOF e definiti nei dipartimenti disciplinari sulla base dell'acquisizione delle conoscenze e delle abilità nonché dello sviluppo delle competenze personali disciplinari, tenendo anche conto delle eventuali difficoltà oggettive e personali e del grado di maturazione personale raggiunto.

Gli strumenti di valutazione già in uso sono stati integrati in base alle mutate condizioni di contesto, come anche gli indicatori relativi alla verifica delle presenze, alla partecipazione alle attività, alla puntualità nello svolgimento delle consegne, alla diligenza e alla correttezza, e agli aspetti comportamentali legati allo sviluppo dell'autonomia e della responsabilità. Pertanto, la valutazione oltre che essere stata costante,

trasparente e tempestiva, ha assicurato feedback continui in modo da regolare il processo di apprendimento/insegnamento, considerando il diverso setting valutativo connesso con la didattica in presenza e quella a distanza affinché la finalità dell'insegnamento fosse quello di garantire il successo formativo di ogni studente.

Didattica integrata

In ottemperanza alla normativa vigente, sono state individuate le modalità di attuazione della DDI, mediante l'attuazione di un proprio Piano scolastico, che ha contemplato la DAD non più come didattica d'emergenza ma didattica digitale integrata che ha previsto l'apprendimento con le tecnologie considerate uno strumento utile per facilitare apprendimenti curricolari e favorire lo sviluppo cognitivo.

La proposta della DDI si è inserita in una cornice pedagogica e metodologica condivisa che promuovesse l'autonomia e il senso di responsabilità degli studenti, e garantisse omogeneità all'Offerta formativa nel rispetto dei traguardi di apprendimento fissati dalle Linee guida e dalle Indicazioni nazionali per i diversi percorsi di studio, e degli obiettivi specifici di apprendimento.

Metodologie e strategie didattiche (comprese metodologie D.A.D.)

Le modalità di lavoro adottate dal Consiglio, pur in diversa misura, sono state le seguenti:

Modalità di lavoro in **didattica in presenza**: lezione frontale, discussione guidata, ricerca individuale o di gruppo, laboratorio, discussione guidata, lavoro di gruppo, revisioni individuali sui lavori con interventi diversificati.

Tra le modalità di lavoro **didattica a distanza** si annoverano: video lezioni in streaming, video lezioni registrate, podcast, visione di filmati, documentari e altre risorse online, invio di dispense o altro materiale, compiti da far svolgere e consegnare, attività di progetto o questionari e verifiche online

Uscite didattiche	Uscita didattica a Tradate, Starplex, partecipazione alla diretta satellitare con Gherardo Colombo (novembre 2019).
Corsi di formazione	Corso di Primo soccorso (febbraio 2020).
Corsi extracurricolari attinenti alle discipline umanistiche	Lezione sulle Organizzazioni Internazionali: Incontro con il rappresentante dell'UNIDO Raymond Tavares
Certificazioni conseguite	ECDL FIRST CSSL Sicurezza sul Lavoro

Esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO – ex ASL)

I PCTO sviluppano le competenze trasversali e contribuiscono ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento in itinere, laddove pongono gli studenti nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione del contesto di riferimento e della realizzazione del proprio progetto personale e sociale, in una logica centrata sull'auto-apprendimento. Come previsto nel Decreto n. 62/2017 i PCTO diventa parte integrante del colloquio all'Esame di Stato, per cui il candidato dovrà esporre, mediante una breve relazione e/o un elaborato multimediale, le esperienze svolte del proprio percorso mettendo in luce:

- natura e caratteristiche delle attività
- relazione tra attività e competenze specifiche e trasversali acquisite,
- riflessione in un'ottica orientativa sulla significatività e sulla ricaduta di tali attività sulle opportunità di studio e/o di lavoro post-diploma.

Nella progettazione e durante il percorso lo studente è stato seguito da un tutor interno e/o da un Referente di Progetto. Le ore effettuate sono il risultato di:

- ore di formazione in aula costituite da incontri con esperti, approfondimenti curriculari volti a prepararsi al contesto lavorativo, visite di orientamento e partecipazione a convegni finalizzati alla formazione,
- ore di attività o progetti presso enti o associazioni ospitanti.

Progetto PCTO: classe 3^a- indirizzo ITIS – Elettronica - Elettrotecnica - Articolazione Elettronica

Il percorso ha l'obiettivo di arricchire l'offerta agli studenti, favorirne l'orientamento in uscita, ma anche promuovere l'autostima e l'auto-organizzazione. In particolare, I.I.S. Geymonat ha scelto, per le cl 3^a, di sviluppare le "soft skills", o competenze di Cittadinanza che, già oggi, possono aiutare la crescita degli alunni e porteranno, un domani, a permettere ai futuri diplomati/laureati di avere un valore aggiunto nel proprio CV e risorse spendibili nel mondo del lavoro e, in genere, nella vita futura. Le competenze su cui è stato sviluppato il progetto sono: collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, organizzare il lavoro, dimostrare motivazione prosociale, dimostrare capacità di dare valore alla solidarietà, alla reciprocità e alla gratuità, gestire se stessi e le relazioni in un contesto non scolastico, assumere comportamenti che non mettano a rischio la sicurezza propria e altrui, gestire situazioni problematiche. Il percorso, attuato nella classe 3^a, ha previsto, in particolare, la partecipazione degli studenti alle attività di enti no-profit negli ambiti di: protezione civile, assistenza anziani, assistenza disabili, accompagnamento bambini, supporto a iniziative benefiche, valorizzazione e cura del territorio e del suo patrimonio artistico e culturale. Le attività sono state scelte da ogni alunno seguendo un principio di appartenenza ad un'area territoriale e valorizzandone la personale sensibilità ad un tema ben preciso. Formazione con docenti ed esperti hanno completato questa prima parte del progetto.

Progetto PCTO: classe 4^a- indirizzo ITIS – Elettronica - Elettrotecnica - Articolazione Elettronica

Il progetto di PCTO nelle classi quarte ITIS è orientato alle competenze professionali dell'indirizzo, le abilità messe in atto concorrono alla costruzione del profilo d'uscita. Le competenze su cui si è sviluppata questa parte del progetto sono: utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi; gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali; analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; collaborare e partecipare; agire in modo autonomo e responsabile. Per una settimana lavorativa, ogni studente ha fatto alternanza scuola-lavoro in un'azienda del territorio, facendo esperienza su: manutenzione su circuiti ed impianti elettrici o elettronici; affiancamento alla produzione di schede elettroniche; collaudo e la riparazione di schede elettroniche; affiancamento alla progettazione di sistemi elettronici.

Il periodo di stage, che prevedeva altre tre settimane fra febbraio e giugno, è stato poi interrotto causa lockdown; solo alcuni studenti hanno potuto svolgere due settimane di alternanza scuola-lavoro a settembre 2019.

Progetto PCTO: classe 5^a- indirizzo ITIS – Elettronica - Elettrotecnica - Articolazione Elettronica

L'attività del quarto anno è stata completata con momenti formativi/informativi con aziende ed esperti dell'associazione ANIPLA a cui l'Istituto è associato.

Il progetto PCTO proprio del quinto anno rimane focalizzato sulla progettualità non più di un manufatto ma del proprio futuro lavorativo. A partire dall'analisi delle competenze acquisite nel proprio percorso scolastico e di alternanza scuola-lavoro, gli alunni sono accompagnati nella scelta degli studi post-diploma o dell'attività lavorativa. Le attività proposte sono di orientamento, bilancio delle competenze, preparazione CV, simulazioni di colloquio. Si è utilizzato il supporto di una piattaforma aziendale, gli studenti hanno partecipato a fiere/open-day universitari, presentazioni di orientamento su competenze, CV, colloquio, ITS e placement.

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza alla Legge n. 92 del 20 agosto 2019 e al D.M. 35 del 22 giugno 2020, percorsi per l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica. La nuova disciplina sostituisce Cittadinanza e Costituzione e introduce rispetto ad essa significativi elementi di novità, quali il carattere trasversale dell'insegnamento, l'individuazione di un maggior numero di nuclei tematici e traguardi, l'equiparazione alle altre discipline sul piano della valutazione e l'introduzione di una quota oraria minima annuale di 33 ore, da svolgersi nell'ambito del monte ore complessivo previsto dagli ordinamenti vigenti per ciascun anno di corso.

L'Educazione civica si propone di contribuire a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri. Nello specifico la disciplina sviluppa la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

Nel rispetto dell'articolo 2, comma 3 della legge 92/2019 e dell'allegato A (Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica) del D.M. 35/20 che sottolineano il carattere trasversale del nuovo insegnamento, nel nostro istituto lo stesso non è stato affidato ad un singolo docente, ma ai Consigli di classe.

Nell'elaborare il curricolo, inoltre, pur cercando di far convergere laddove possibile più discipline su uno specifico asse o nucleo tematico, si è preferito valorizzare temi e traguardi dell'educazione civica già impliciti negli epistemi delle diverse discipline e in particolare negli argomenti previsti dalle stesse per ciascun anno di corso. Tale soluzione non solo ha consentito di ottimizzare tempo ed energie in un anno complicato dal punto di vista didattico come quello che sta per concludersi, ma permette anche di valorizzare il potenziale educativo delle singole discipline e di far approfondire ogni anno agli studenti un numero significativo di temi per ciascuno dei tre nuclei fondamentali previsti dalla normativa: Costituzione, cittadinanza digitale e sviluppo sostenibile.

In linea con tale impostazione di base, le programmazioni iniziali di Educazione civica sono state elaborate per classi parallele prevedendo però una prima parte comune, relativa ad attività d'istituto e a discipline presenti in tutti gli indirizzi, quali Italiano, Storia, Inglese ed Educazione fisica, e una seconda parte declinata invece in maniera differente per ciascun indirizzo, a seconda delle discipline e dei programmi previsti per lo stesso dagli ordinamenti vigenti. Per la descrizione degli argomenti affrontati e delle attività svolte da ciascuna classe si rimanda all'apposita sezione del presente documento.

Infine, in accordo con la natura del nuovo insegnamento e con i traguardi di competenza riportati nell'allegato C del D.M. 35/20, per l'elaborazione della griglia di valutazione si è scelto di declinare i seguenti indicatori: conoscenza del tema; pensiero critico e formulazione di ipotesi e strategie risolutive; impegno e partecipazione.

ARGOMENTI SVOLTI IN EDUCAZIONE CIVICA DALLE DIVERSE DISCIPLINE

Tema	Materia e Docente	Ore svolte
Doping.	Ed. Fisica Imbriaco <i>Maria Teresa</i>	4
Istruzione e lavoro minorile.	Inglese <i>Porta Elisabetta</i>	4
Social e Fake news.	TPSEE <i>Leoncini Stefano</i>	3
La Costituzione.	Storia <i>Matera Grazia</i>	2
Giornata internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne (25 novembre).	Italiano <i>Matera Grazia</i>	1
Parità di genere - contrasto alla violenza sulle donne.	Italiano <i>Matera Grazia</i>	2
Regolamento d'Istituto, patto di corresponsabilità, Statuto delle studentesse e degli studenti.	Italiano <i>Matera Grazia</i>	1
Il prodotto elettronico: dal progetto allo smaltimento. Normativa ed innovazione.	TPSEE <i>Spina Daniele</i>	6
Le organizzazioni Internazionali.	Imbriaco Maria Teresa Ed. fisica <i>Elisabetta Porta Inglese</i>	2
Le organizzazioni Internazionali.	Storia <i>Matera Grazia</i>	2
Giornata della Memoria e dell'Impegno in ricordo delle vittime delle mafie (21 marzo).	Italiano <i>Matera Grazia</i>	1
Giornata della Memoria (27 gennaio).	Storia <i>Matera Grazia</i>	3
SPID – PEC.	TPSEE <i>Leoncini Stefano</i>	2

Parte 2^a. Preparazione al colloquio e simulazione

Preparazione al colloquio

Gli studenti hanno seguito attività utili a sviluppare maggiormente le competenze relative all'espressione orale dei contenuti e alle capacità argomentative, integrando in un discorso organico le diverse discipline. Sono stati inoltre sollecitati a riflettere sull'esperienza di PCTO mettendola in relazione, ove possibile, con il proprio percorso di studi.

Per aiutare gli studenti a preparare il colloquio d'esame sono state proposte le seguenti iniziative:

TIPO DI ATTIVITÀ	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO
Progetto "colloquiamo"	L'attività proposta intende aiutare gli alunni a sostenere con successo il colloquio dell'Esame di Stato offrendo loro strumenti utili a sviluppare maggiormente le competenze relative all'esposizione orale dei contenuti e alla capacità argomentativa, potenziando i seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none">- costruzione di un discorso organico e logicamente coerente, con particolare riferimento alla presentazione dell'argomento scelto dallo studente e ai collegamenti interdisciplinari;- precisione concettuale e lessicale, fondata su un corretto utilizzo del linguaggio specifico;- miglioramento dell'abilità dialettica, fondamentale per mettere a confronto la propria tesi con posizioni differenti e per saper rispondere in modo efficace a obiezioni e osservazioni critiche;- capacità di fare ricorso ad alcuni artifici retorici che accrescano la forza persuasiva dell'argomentazione.
Supporto alla compilazione del curriculum dello studente	Viene reso disponibile il curriculum dello studente che deve contenere l'elenco delle competenze con particolare riferimento alle attività professionali, culturali, artistiche e di pratiche musicali, sportive e di volontariato, svolte in ambito extra scolastico.
Supporto alla redazione della presentazione PCTO	Viene reso disponibile un Vademecum redatto per gli studenti sulle modalità di preparazione al colloquio orale dell'esame di maturità in riferimento alla relazione PCTO. Il documento prevede indicazioni di riflessione e metodologie con cui articolare e strutturare la propria presentazione. Al termine dell'intervento gli alunni potranno produrre un Power Point da presentare al colloquio dell'Esame di Stato

Simulazione del colloquio

Si effettuerà una simulazione del colloquio in data 1° giugno 2021.

La simulazione sarà svolta per due candidati.

Parte3^a. Programmazione per singole discipline

DISCIPLINA:	Matematica	INDIRIZZO:	Elettronica ed Elettrotecnica
DOCENTE:	Aimone Valeria	CLASSE:	5 ^a A
LIBRO DI TESTO:	Sasso, L. & Zoli, E. Colori della matematica: Vol. 5. Petrini		

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

1. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

Competenze disciplinari	Abilità
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	Comprendere il concetto di primitiva di una funzione. Comprendere il concetto di integrale indefinito di una funzione continua. Calcolare l'integrale indefinito di funzioni, anche utilizzando i metodi di integrazione per parti e per sostituzione. Comprendere le somme di Riemann Calcolare integrali definiti. Comprendere il concetto di Valor Medio e calcolare il valor medio di una funzione in un intervallo. Calcolare aree mediante integrali definiti. Comprendere il concetto di integrale generalizzato per funzioni illimitate e di integrali estesi ad intervalli illimitati Calcolare integrali impropri. Risolvere equazioni differenziali del 1° ordine a variabili separabili e lineari. Risolvere equazioni differenziali del 2° ordine omogenee a coefficienti costanti.
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	Saper modellizzare problemi utilizzando equazioni differenziali. Determinare, con il Principio di Cavalieri, le principali equivalenze tra solidi. Calcolare volumi di solidi di rotazione mediante integrali definiti.

2. COMPETENZE TRASVERSALI

Competenze di cittadinanza	Abilità
Risolvere problemi	Analizzare e comprendere situazioni reali. Individuare i modelli matematici e le strategie utili per risolvere le situazioni proposte, verificando la coerenza dei risultati ottenuti

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

1. Calcolo integrale

Primitiva ed integrale indefinito.
Integrazione immediata e di funzioni composte.
Integrazione di funzioni razionali fratte.
Integrazione per sostituzione e per parti.
Integrali definiti: definizione e significato geometrico.
La funzione integrale.
Teorema fondamentale del calcolo integrale (di Torricelli-Barrow).
Conseguenze del teorema fondamentale del calcolo integrale (Formula di Leibniz-Newton).
Calcolo di aree e area tra funzioni.
Valor medio di una funzione, teorema del valor medio e sua interpretazione geometrica.
Integrali per risolvere problemi tratti dalla realtà.

2. Integrali impropri

Le funzioni integrabili: convergenza e divergenza.
Integrali di funzioni illimitate.
Integrali su intervalli illimitati.

3. Equazioni differenziali

Definizioni: integrale generale e particolare.
Equazioni del tipo $y' = f(x)$.
Equazioni del 1° ordine a variabili separabili.
Equazioni del 1° ordine lineari.
Equazioni del 2° ordine omogenee a coefficienti costanti.
Il problema di Cauchy.
Applicazioni Equazioni Differenziali: Seconda Legge della Dinamica, Circuito RC, Circuito RLC, Modello Crescita e Decrescita.
Cenni Modello Lotka-Volterra: preda predatore.

4. Geometria nello spazio

Calcolo di volumi di solidi di rotazione mediante calcolo integrale.
Il principio di Cavalieri e il calcolo dei volumi dei solidi.

DISCIPLINA:	Sistemi automatici	INDIRIZZO:	Elettronica ed Elettrotecnica
DOCENTE:	De Bernardi Emanuela Leoncini Stefano	CLASSE:	5 ^a A
LIBRO DI TESTO:	Cerri, F., Ortolani, G., & Venturi, E. Corso di sistemi automatici: volume 3. Zanichelli.		

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

1. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

Competenze disciplinari	Abilità
Utilizzare i linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione	<p>Programmare e gestire componenti e sistemi programmabili in contesti specifici.</p> <p>Realizzare programmi relativi alla gestione di sistemi automatici.</p> <p>Realizzare programmi relativi all'acquisizione ed elaborazione dati.</p> <p>Progettare un sistema hardware e software di acquisizione e controllo.</p>
Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.	<p>Modellizzare sistemi ed apparati tecnici. Identificare le tipologie dei sistemi di controllo.</p> <p>Progettare e analizzare le prestazioni di sistemi di controllo.</p> <p>Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.</p>

2. COMPETENZE TRASVERSALI

Competenze trasversali	Abilità
Utilizzare le strategie del pensiero razionale	Affrontare situazioni tecniche problematiche, elaborando opportune soluzioni.
Progettare	<p>Stabilire obiettivi significativi realistici e le relative priorità.</p> <p>Valutare i vincoli e le possibilità.</p> <p>Definire strategie di azioni e verificare i risultati.</p>

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

1. RAPPRESENTAZIONE DEI SISTEMI

- Funzioni di trasferimento: guadagno, poli, zeri, rappresentazione nel piano di Gauss, sistemi del secondo ordine.
- Tracciamento diagramma di Bode ad anello aperto: modulo e fase, poli e zeri nell'origine.
- Tracciamento Luogo delle Radici.
- Tracciamento diagramma di Bode ad anello chiuso: a retroazione unitaria e con blocco di retroazione.
- Considerazioni sui diagrammi: amplificazione, sfasamento, oscillazioni, banda passante
- Analisi di stabilità ed oscillazioni dei Sistemi ad anello chiuso attraverso Luogo delle Radici e Criterio di Bode.

2. SISTEMI RETROAZIONATI

- Retroazione positiva e negativa.
- Funzione di Trasferimento dei Sistemi retro azionati: a retroazione unitaria e con blocco di retroazione.
- La retroazione negli operazionali: configurazione invertente e non invertente, GBW.
- Algebra degli schemi a blocchi: riduzione a retroazione unitaria.
- Tracciamento Luogo delle Radici.
- Il comportamento a regime dei sistemi retro azionati: calcolo dell'errore dovuto all'ingresso in configurazione a retroazione unitaria e con blocco di retroazione.
- Comportamento in presenza dei disturbi: calcolo dell'errore a regime dovuto al disturbo in ingresso, in uscita, fra i diversi blocchi.

3. STABILITA' DEI SISTEMI ANALOGICI

- Definizione di stabilità.
- Criterio di stabilità dei sistemi lineari.
- Criterio di Routh e applicazione nel progetto di un controllore proporzionale.
- Criterio di Bode: sistemi a sfasamento minimo, calcolo del margine di fase, applicazioni nel progetto dei sistemi di controllo.

4. PROGETTO SISTEMA DI CONTROLLO

- Progetto statico: scelta di guadagno e polo nell'origine
- Polo dominante.
- Rete ritardatrice.
- Rete anticipatrice.
- Cenni sulla rete a sella.
- Controllori PID.

5. SISTEMI DI CONTROLLO ED ACQUISIZIONE DATI CON PIC

- Acquisizione di segnali con il microcontrollore PIC.
- Controllo di sistemi con il microcontrollore PIC.
- Acquisizione segnali analogici e conversione AD.
- Le caratteristiche delle comunicazioni seriali.
- Comunicazione seriale I2C. Funzionamento e programmazione.
- Utilizzo della piattaforma Microchip MPLABX.
- Progetto di sistemi di monitoraggio e controllo a microcontrollore.
- Simulazione di temi d'esame.

DISCIPLINA:	Elettrotecnica ed Elettronica
--------------------	-------------------------------

INDIRIZZO:	Elettronica ed Elettrotecnica
-------------------	-------------------------------

DOCENTE:	Giuliani Franco Toscano Giuseppe
-----------------	-------------------------------------

CLASSE:	5 ^a A
----------------	------------------

LIBRO DI TESTO:	Mirandola, S. Elettrotecnica ed elettronica: vol. 2 e 3. Zanichelli.
------------------------	--

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

1. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

Competenze disciplinari	Abilità
Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.	Riconoscere le caratteristiche e le varie configurazioni degli amplificatori operazionali nelle applicazioni lineari e non lineari. Saper applicare lo studio dell'amplificatore operazionale ai filtri attivi. Conoscere il funzionamento dell'amplificatore operazionale come generatore di forme d'onda.
Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.	Riconoscere le caratteristiche e le varie configurazioni dei convertitori ADC e DAC nelle applicazioni a microprocessore.

2. COMPETENZE TRASVERSALI

Competenze Trasversali	Abilità
Progettare	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. Relazionare in maniera chiara ed efficace il flusso di lavoro dalle scelte progettuali al prodotto finito.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

- **AMPLIFICATORE OPERAZIONALE IDEALE.**
Caratteristiche.
- **CIRCUITI LINEARI CON AMPLIFICATORE OPERAZIONALE.**
Amplificatore non invertente.
Amplificatore invertente.
Sommatore invertente.
Sommatore non invertente.
Inseguitore di tensione.
Amplificatore differenziale a uno e a tre stadi.
Amplificatore differenziale per strumentazione.
Convertitore corrente tensione e convertitore tensione corrente.
Integratore invertente.
Derivatore invertente.
- **CIRCUITI NON LINEARI CON AMPLIFICATORE OPERAZIONALE.**
Comparatori a soglia singola.
Comparatore a finestra.
Comparatore a Trigger di Schmitt.
Raddrizzatori di precisione.
Rivelatori di picco e d'inviluppo.
Amplificatore logaritmico e antilogaritmico (cenni)
- **I FILTRI ATTIVI.**
Il filtraggio dei segnali.
Filtri attivi del primo ordine.
Filtri attivi del secondo ordine VCVS, passa basso e passa alto a componenti uguali.
Filtri a reazione multipla passa banda.
Filtri universali.
Filtri di ordine superiore al 2°.
- **IL CAMPIONAMENTO E LE CONVERSIONI A/D E D/A.**
Il campionamento dei segnali.
Unità Sample and Hold.
Teorema di Shannon.
Convertitori analogico/digitali.
Tecniche di conversione.
Convertitori flash, convertitori a conteggio, a successive approssimazioni, convertitore a doppia rampa.
Convertitori digitale/analogico, convertitore a resistori pesati, convertitori R/2R.
- **OSCILLATORI.**
Astabile a trigger di Schmitt invertente.
Generatore di onda triangolare.
Oscillatore sinusoidali (cenni).
- **ESERCITAZIONI DI LABORATORIO IN PRESENZA.**
Misure elettriche su circuiti relativi a: parametri elettrici A.O., amplificatore invertente, progetto di un flussimetro, convertitore corrente-tensione, convertitore D/A del tipo R-2R.
- **ESERCITAZIONI IN MODALITÀ DAD.**
Video lezioni tramite piattaforma Meet e assegnazione di compiti con feedback, utilizzo di Multisim, simulazione e progettazione di circuiti standard relativi a: amplificatore differenziale, sommatore invertente, comparatore con isteresi non simmetrica con LM324, derivatore, inseguitore di tensione, filtro attivo universale, convertitore tensione-frequenza, convertitore D/A del tipo R-2R.

DISCIPLINA:	Scienze motorie e sportive
--------------------	----------------------------

INDIRIZZO:	Elettronica ed Elettrotecnica
-------------------	-------------------------------

DOCENTE:	Imbriaco Maria Teresa
-----------------	-----------------------

CLASSE:	5 ^a A
----------------	------------------

LIBRO DI TESTO:	Non in adozione
------------------------	-----------------

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

1. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

Competenze disciplinari	Abilità
Padroneggiare il movimento e la corporeità.	Elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse. Assumere posture corrette in presenza di carichi. Organizzare percorsi motori e sportivi.
Conseguire il benessere e promuovere stili di vita attraverso la pratica sportiva.	Utilizzare responsabilmente mezzi e strumenti idonei a praticare l'attività. Vivere in maniera equilibrata e corretta i momenti di competizione.
Utilizzare gesti tecnici e rispettare le regole della disciplina.	Essere consapevoli di una risposta motoria efficace ed economica. Gestire in modo autonomo la fase di avviamento in funzione dell'attività scelta. Trasmettere agli altri le proprie intenzioni ed indicazioni tattiche e tecniche nelle discipline sportive.
Applicare norme di prevenzione per la sicurezza ed elementi fondamentali di primo soccorso.	Saper riconoscere e valutare le diverse situazioni di pericolo e saperle prevenire. Essere in grado di collaborare in caso di infortunio.

2. COMPETENZE TRASVERSALI

Competenze trasversali	Abilità
Agire in modo autonomo e responsabile.	Sapersi inserire in modo costruttivo nelle attività di classe. Riconoscere i propri e gli altrui diritti. Rispettare le regole condivise assumendosene le relative responsabilità

CONTENUTI DEL PROGRAMMA pratico annuale

Esercitazioni a corpo libero eseguiti individualmente per il miglioramento delle capacità coordinative relative a:

- controllo motorio;
- adattamento del movimento;
- coordinazione, accoppiamento e combinazione: percorso motorio combinando più movimenti nello spazio.

Esercitazioni a corpo libero eseguiti individualmente per il miglioramento delle capacità condizionali relative a:

- resistenza: di lunga, media e breve durata, utilizzando metodi continui e a ritmo variabile. Test di Cooper;
- forza: esercitazioni a carico naturale e con carico variando velocità di esecuzione/numero di ripetizioni. Test addominali (sit up) e push up;
- flessibilità: esercitazioni in modalità dinamica attiva, statica attiva e statica passiva (stretching);

Attività in ambiente naturale: lunghe camminate nei boschi vicini all'istituto se palestra non disponibile

CONTENUTI DEL PROGRAMMA teorico annuale

Il doping:

- Che cos'è il doping
 - il codice WADA
 - Le sostanze sempre proibite
 - Le sostanze proibite in competizione
 - I metodi proibiti.

Apparato locomotore

- Sistema scheletrico e sistema muscolare
- Paramorfismi e dismorfismi
- Biomeccanica della corsa e squat

Benefici dell'attività fisica per il benessere psicofisico

- Neuroscienze

Sindrome dell'overtraining

DISCIPLINA:	Italiano
--------------------	----------

INDIRIZZO:	Elettronica ed Elettrotecnica
-------------------	-------------------------------

DOCENTE:	Matera Grazia
-----------------	---------------

CLASSE:	5 ^a A
----------------	------------------

LIBRO DI TESTO:	Ronconi, A. & Cappellini, M. M. Il rosso e il blu: volume 3a, 3b. Carlo Signorelli scuola
------------------------	---

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

1. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

Competenze disciplinari	Abilità
Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	Produrre testi corretti e coerenti, adeguati a diverse situazioni comunicative, ordinando le informazioni in modo logico e coerente, rispettando le regole grammaticali e adottando un lessico adeguato.
Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee della cultura della letteratura e delle altre espressioni artistiche e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali con riferimento soprattutto alle tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico	Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura letteraria contestualizzando autori e opere. Leggere e commentare testi significativi in prosa e in versi utilizzando in modo essenziale i metodi di analisi del testo (ad es. generi letterari e figure retoriche).

2. COMPETENZE TRASVERSALI

Competenze trasversali	Abilità
Comunicare	Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

La fine dell'Ottocento

Tra Positivismo e Decadentismo

Il Positivismo

La critica alla modernità

Il Decadentismo

Naturalismo e Verismo

Il naturalismo francese

E. e J. De Goncourt, *Questo è un romanzo vero*, prefazione a *Germinie Lacertaux*

Gustave Flaubert, *Madame Bovary*, *Madame Bovary si annoia*

Il Verismo in Italia

Giovanni Verga

La vita e le opere

Il pensiero

La poetica

La prefazione all'amante di Gramigna

La prefazione ai Malavoglia

Vita dei campi

La lupa

Rosso Malpelo

I Malavoglia

La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni

Visita di condoglianze

L'addio di 'Ntoni

Novelle rusticane

La roba

Mastro don Gesualdo

La morte di mastro Don Gesualdo

Baudelaire e i simbolisti

La poesia del Decadentismo in Francia

Baudelaire e la nascita della poesia moderna

I fiori del male

Corrispondenze

Spleen

La poetica del Simbolismo

Il romanzo decadente. Dalla narrativa realista al nuovo romanzo. L'Estetismo

In Inghilterra: Oscar Wilde

La bellezza come unico valore, da *Il ritratto di Dorian Gray*

Gabriele D'Annunzio

La vita e le opere

Il pensiero e la poetica

I capolavori in prosa

Il piacere, manifesto dell'Estetismo

Andrea Sperelli, da *Il piacere* I, 2

L'asta, da *Il piacere*, IV, 3

La grande poesia dell'*Alcyone*

La pioggia nel pineto, *Alcyone*

I pastori

Giovanni Pascoli

La vita e le opere

Il pensiero e la poetica

Il fanciullino

È dentro di noi un fanciullino, da *Il Fanciullino*

Myrica

X agosto

Lavandare

Temporale

Il lampo

Canti di Castelvecchio

La mia sera

La grande proletaria si è mossa

La grande proletaria si è mossa

Il primo Novecento**Futurismo e Avanguardie**

Filippo Tommaso Marinetti

Il primo manifesto del Futurismo

Luigi Pirandello

La vita e le opere

Il pensiero

La poetica

La poetica de *L'Umorismo*

L'arte umoristica

Novelle per un anno

La patente

Il treno ha fischiato

Il fu Mattia Pascal

Prima e seconda premessa, *Il fu Mattia Pascal*, cap. I-II

La nascita di Adriano Meis, *Il fu Mattia Pascal*, cap. VIII

Uno, nessuno e centomila

Un piccolo difetto (libro I, cap. I)

Un paradossale lieto fine (libro VIII, cap. IV)

Italo Svevo

La vita e le opere

Il pensiero

La poetica

La coscienza di Zeno

Prefazione e preambolo

L'ultima sigaretta

Giuseppe Ungaretti

La vita e le opere

La poetica

L'Allegria

Veglia

Mattina

Soldati

I fiumi

Eugenio Montale

Il pensiero e la poetica (cenni)

Ossi di seppia

Non chiederci la parola

Merigiare pallido e assorto

DISCIPLINA:	Storia
--------------------	--------

INDIRIZZO:	Elettronica ed Elettrotecnica
-------------------	-------------------------------

DOCENTE:	Matera Grazia
-----------------	---------------

CLASSE:	5 ^a A
----------------	------------------

LIBRO DI TESTO:	Bertini, F. La lezione della storia: Volume 2. Nuova Italia Bertini, F. La storia è...fatti, collegamenti, interpretazioni. Dal Novecento a oggi: Volume 3. Mursia scuola.
------------------------	---

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

1. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

Competenze disciplinari	Abilità
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	Collocare gli eventi nella dimensione temporale e spaziale Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi nei contesti internazionali. Rielaborare ed esporre i temi trattati avvalendosi del lessico disciplinare. Saper individuare i principi fondamentali in ordine ai diritti e ai doveri dei cittadini
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.	Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e contesti sociopolitici

2. COMPETENZE TRASVERSALI

Competenze trasversali	Abilità
Acquisire ed interpretare l'informazione	Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, Interpretarla criticamente, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguere fatti e opinioni

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Volume II

Unità 9 L'Unificazione italiana e tedesca (in sintesi)

L'Europa si modifica: da Napoleone III all'unificazione tedesca

La politica di potenza della Prussia di Bismarck

Il conflitto franco-prussiano e la nascita dell'Impero tedesco

L'unificazione italiana

L'Italia dopo il biennio rivoluzionario 1848-1849

La politica interna di Cavour

Mazzini e il Partito d'Azione

L'alleanza del regno sabauda con la Francia

La Seconda guerra d'indipendenza

La spedizione dei Mille e la nascita del Regno d'Italia

La destra storica al potere

La questione meridionale

La Terza guerra d'indipendenza e la conquista di Roma

Unità 10 L'età dell'imperialismo: le grandi potenze alla fine dell'Ottocento

Luci e ombre della seconda rivoluzione industriale

La fiducia nel progresso e nella superiorità europea

La seconda rivoluzione industriale

La "Grande depressione" e la riorganizzazione del capitalismo industriale

I caratteri della seconda rivoluzione industriale

Demografia ed educazione

La questione sociale e il movimento operaio

La società di fine secolo

La questione sociale e la Prima internazionale

La Seconda internazionale e le tensioni interne al fronte socialista

La dottrina sociale della Chiesa: la *Rerum novarum*

Gli scenari extraeuropei e l'imperialismo

La guerra civile americana

Gli Stati Uniti diventano una grande potenza

L'imperialismo (1870-1914)

La situazione coloniale in Asia

La spartizione dell'Africa

Unità 11 La lotta per l'egemonia

Lo scontro fra le grandi potenze d'Europa

Il nazionalismo di fine secolo

La Germania bismarckiana

Bismarck e il concerto europeo delle potenze

La Germania del Neue Kurs

La Terza Repubblica francese

L'Inghilterra di fine secolo

L'Impero austro-ungarico e l'Impero russo

La sinistra al governo dell'Italia

La legislatura guidata da De Pretis

Il primo governo Crispi

Il breve governo Giolitti

Il ritorno di Crispi

La crisi di fine secolo

Vol. III

Le trasformazioni tecnologiche, sociali e culturali

Un nuovo secolo pieno di speranze

Il progresso economico e sociale nell'Europa di inizio secolo

L'Italia Giolittiana

Giolitti alla guida del Paese

Politica estera e società

La genesi del conflitto mondiale

L'Europa alla vigilia della guerra

La Grande guerra

L'inizio del conflitto

La guerra infuria

La pace

Il bilancio della Prima Guerra Mondiale

La Russia di Lenin

Dall'abdicazione dello zar alle Tesi di aprile

Dalla Rivoluzione d'ottobre alla guerra civile

La nascita dell'Urss

Europa e Stati Uniti fra le due guerre mondiali

Il dopoguerra negli Stati Uniti

Il Fascismo alla conquista del potere

L'Italia in crisi e il ritorno di Giolitti

L'avvento del Fascismo

Il Fascismo al potere

Il Fascismo Regime

La politica del consenso e la scuola

I Patti Lateranensi e la repressione degli oppositori

L'economia e la politica estera (sintesi dei contenuti più importanti)

Il nazismo

La Germania negli anni Venti (in sintesi)

La Germania nazista

La Germania del Fuhrer

Altri totalitarismi (in sintesi)

La tragedia della guerra

Le prime fasi della guerra

La guerra diventa mondiale

Gli Alleati e la Resistenza

La fine della Guerra

L'eccidio degli Ebrei

L'assetto post-bellico

L'Italia dalla caduta del fascismo alla liberazione

L'Italia divisa

La Guerra fredda divide il mondo

La cortina di ferro

L'Unione sovietica negli anni Cinquanta

L'Italia della Costituente

La nascita dell'Italia democratica

La Costituzione italiana: i principi fondamentali e la Parte I della Costituzione

Approfondimento di contenuti collegati alle tematiche disciplinari di Storia e all'attualità

La Costituzione italiana (Principi fondamentali e Parte I)

Le Organizzazioni Internazionali: incontro con Raymond Tavares, UNIDO

Lo statuto dei lavoratori e la tutela del lavoro

Diritto alla salute e riflessione su tematiche collegate alla pandemia (Covid -19)

Giornata della Memoria: riflessioni sull'Aktion T4

DISCIPLINA:	Inglese
--------------------	---------

INDIRIZZO:	Elettronica ed Elettrotecnica
-------------------	-------------------------------

DOCENTE:	Porta Elisabetta
-----------------	------------------

CLASSE:	5 ^a A
----------------	------------------

LIBRO DI TESTO:	O'Malley, K. English for new technology. Pearson Ross, A. English INVALSI trainer. De Agostini scuola
------------------------	--

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

1. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

Competenze disciplinari	Abilità
Comprendere testi orali attinenti ad aree di interesse e aspetti relativi alla cultura dei paesi anglofoni (listening)	Sa comprendere sia il contenuto globale sia alcune informazioni specifiche; sa riconoscere registri e funzioni linguistiche.
Comprendere testi scritti attinenti ad aree di interesse e aspetti relativi alla cultura dei paesi anglofoni (reading).	Sa riconoscere le principali tipologie testuali. Sa utilizzare le tecniche di scanning and skimming. Sa dedurre il significato di termini non noti dal contesto.
Produrre testi orali strutturati per riferire fatti, descrivere fenomeni e situazioni, sostenere opinioni con le opportune argomentazioni (speaking).	Sa descrivere fenomeni e processi e situazioni; sa argomentare, paragonare, sintetizzare ed analizzare.
Produrre testi scritti strutturati per riferire fatti, descrivere fenomeni e processi e situazioni, sostenere opinioni con le opportune argomentazioni (writing).	Sa descrivere fenomeni e processi e situazioni; sa argomentare, paragonare, sintetizzare ed analizzare. Sa distinguere ed utilizzare le principali tipologie testuali.
Partecipare a conversazioni e interagire nella discussione in maniera adeguata agli interlocutori e al contesto (interaction= listening + speaking).	Esprimere ed argomentare le proprie opinioni su argomenti generali, di studio e di lavoro.

2. COMPETENZE TRASVERSALI

Competenze trasversali	Abilità
Comunicare	Usare una terminologia appropriata. Comprendere il messaggio. Comunicare con la scrittura o con altre forme espressive.
Competenza digitale	Nuove applicazioni e modalità di apprendimento/consegna compiti a distanza; uso più complesso e articolato del web);
Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	Flessibilità nell'apprendimento, condivisione mezzi/strumenti con altri familiari, utilizzo più consapevole e approfondito dei materiali a disposizione;
Competenza in materia di cittadinanza	Condividendo una situazione di emergenza sanitaria, si sviluppano nuove capacità empatiche che si riflettono in una comprensione più matura degli argomenti di studio.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA da “ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY”

UNIT 7: ELECTRONIC SYSTEMS

Conventional and integrated circuits
How an electronic system works
Analogue and digital
Amplifiers
Oscillators
Data sheets

UNIT 8: MICROPROCESSORS

What is a microprocessor?
Logic gates
The race to build the integrated circuit
Moore’s law – how long can it go on?
How microchips are made
Do you want to be microchipped?

UNIT 9: AUTOMATION

What is automation?
How automation works
The development of automation
How a robot works
Robots past and present
Varieties and uses of robots
Robots in manufacturing
Artificial intelligence and robots.

UNIT 17: EMPLOYMENT IN NEW TECHNOLOGY

Jobs in technology
Jobs advertisements
The curriculum vitae
The letter of application
The interview
* Gli studenti hanno redatto un CV e una *application letter*.

NOTA:

Un significativo monte ore è stato destinato a test di reading e listening in preparazione della prova Invalsi, utilizzando il testo “Invalsi Trainer” e altro materiale fornito in fotocopia.

Nota: per l’alunno con PEI si rimanda alla documentazione consultabile in segreteria.

DISCIPLINA:	Robotica
--------------------	----------

INDIRIZZO:	Elettronica ed Elettrotecnica
-------------------	-------------------------------

DOCENTE:	Saija Paolo Leoncini Stefano
-----------------	---------------------------------

CLASSE:	5 ^a A
----------------	------------------

LIBRO DI TESTO:	Dispense fornite dal docente
------------------------	------------------------------

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

1. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

Competenze disciplinari	Abilità
Utilizzare i linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.	Realizzare programmi di complessità crescente relativi alla gestione di sistemi automatici in ambiente civile e industriale. Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio ed il controllo di sistemi automatici.
Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.	Utilizzare i software dedicati per l'analisi dei controlli e la simulazione del sistema controllato. Analizzare sistemi robotizzati anche di tipo complesso individuando le parti che li compongono e progettando alcuni elementi semplici.

2. COMPETENZE TRASVERSALI

Competenze trasversali	Abilità
Progettare elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro.	Stabilire obiettivi significativi realistici e le relative priorità. Valutare i vincoli e le possibilità. Definire strategie di azioni e verificare i risultati.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Teoria

- Movimentazione dei motori
 - PWM e CWG
- Lettura dei wheel encoder
 - IOC per i PIC
- Planning delle traiettorie
 - Profili trapezoidali di velocità
 - Soluzione di casi tipici
- Controllori e Decisori per robot mobili
 - Logica rigida
 - Media pesata
 - Reti neurali
 - Logica Fuzzy

Pratica

- Progetto dirigibile
 - Analisi delle specifiche
 - Progetto di massima
- Controllore fuzzy per line follower
 - Analisi del problema
 - Soluzione in C
- Decisore in logica fuzzy
 - Analisi del problema
 - Soluzione in C
- Software di simulazione WEBOTS
 - Introduzione
 - Semplici controllori per robot mobili
- Programmazione dei robot industriali
 - Linguaggio PLD2

DISCIPLINA:	TPSEE
--------------------	-------

INDIRIZZO:	Elettronica ed Elettrotecnica
-------------------	-------------------------------

DOCENTE:	Spina Daniele Facco Marco
-----------------	------------------------------

CLASSE:	5 ^a A
----------------	------------------

LIBRO DI TESTO:	Ferri, F. M. Corso di tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici: Articolazione elettronica, volume 3. Hoepli.
------------------------	--

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

1. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

Competenze disciplinari	Abilità
Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti.	Scegliere i materiali e le apparecchiature in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale degli impianti. Analizzare, dimensionare ed integrare impianti con fonti energetiche alternative. Analizzare e dimensionare impianti elettrici caratterizzati da un elevato livello di automazione o domotici. Verificare e collaudare impianti elettrici. Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali. Utilizzare tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e dei processi. Individuare e utilizzare la strumentazione di settore anche con l'ausilio dei manuali di istruzione scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo.
Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento	Saper cooperare da remoto tra pari al fine di confrontarsi, progettare e controllare le fasi di sviluppo di una attività e/o di un progetto
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	Applicare le norme tecniche e le leggi sulla sicurezza nei settori di interesse. Creare la documentazione delle prove di collaudo effettuato ad un dispositivo sperimentale.

2. COMPETENZE TRASVERSALI

Competenze trasversali	Abilità
Progettare elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro.	Stabilire obiettivi significativi realistici e le relative priorità. Valutare i vincoli e le possibilità. Definire strategie di azioni e verificare i risultati.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Parte teorica

1. Trasduttori

- 1.1. Caratterizzazione.
 - 1.1.1.Span e Full scale output.
 - 1.1.2.Impedenza d'uscita
 - 1.1.3.Caratteristiche statiche
 - 1.1.4.Caratteristiche dinamiche
- 1.2. Tipi di trasduttore
 - 1.2.1.Trasduttori di spostamento
 - 1.2.2.Trasduttori di velocità.
 - 1.2.3.Trasduttori di accelerazione.
 - 1.2.4.Trasduttori di temperatura.
 - 1.2.5.Trasduttori di radiazione luminosa.

2. Amplificatori di potenza

- 2.1. Caratteristiche generali.
- 2.2. Classificazione degli stadi A, B e AB.
- 2.3. Amplificatore in classe A con emitter follower.
 - 2.3.1.Calcolo dell'efficienza di conversione
- 2.4. Amplificatore in classe B.
 - 2.4.1.Calcolo dell'efficienza di conversione
 - 2.4.2.Utilizzo con motore in cc.
- 2.5. Amplificatori in classe AB
 - 2.5.1.Polarizzazione con diodi
 - 2.5.2.Polarizzazione con moltiplicatore di V_{be} .
- 2.6. Vantaggi e svantaggi nell'utilizzo di condensatori di disaccoppiamento in continua.
- 2.7. Controllo toni

3. Disturbi elettronici.

- 3.1. Disturbi condotti e accoppiamento capacitivo.
- 3.2. Disturbi legati all'uso della Breadboard.

4. Affidabilità dei sistemi elettronici

- 4.1. Tasso di guasto
- 4.2. Affidabilità
- 4.3. Direttiva RAEE e RoHS.

Parte pratica

1. Trasduttori.

- 1.1. Il trasduttore di temperatura integrato LM35 e TMP36
 - 1.1.1.Progettazione e costruzione di un rilevatore di soglia di temperatura.
- 1.2. Termocoppia Pt100
 - 1.2.1.Progetto per il condizionamento e l'acquisizione del segnale.
- 1.3. Progettazione di un circuito per il controllo ed il mantenimento della temperatura durante un processo industriale di estrusione di materiale plastico.
- 1.4. Progettazione con MULTISIM di un circuito di rilevazione di umidità relativa con sensore capacitivo.

2. **Circuiti di potenza**

- 2.1. Progettazione dei circuiti di preamplificazione e analisi della distorsione.
- 2.2. Progettazione e realizzazione di amplificatori di potenza in classe A per un sistema audio.
- 2.3. Progettazione con MULTISIM di un amplificatore di potenza in classe B per il pilotaggio di un motore elettrico in cc.
- 2.4. Progettazione e realizzazione di un sistema di controllo della potenza elettrica su di un carico, alimentato in ca mediante l'uso di un SCR.

DISCIPLINA:	Religione cattolica
--------------------	---------------------

INDIRIZZO:	Elettronica ed Elettrotecnica
-------------------	-------------------------------

DOCENTE:	Testa Salvatore
-----------------	-----------------

CLASSE:	5 ^a A
----------------	------------------

LIBRO DI TESTO:	Contadini, M. (2016). Itinerari 2.0 plus. Il capitello.
------------------------	---

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

1. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

Competenze disciplinari	Abilità
Raggiungere un maturo senso critico e un progetto di vita approfondendo la riflessione sulla propria identità alla luce degli elementi fondanti della dottrina sociale della Chiesa.	<p>Motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialogare in modo aperto, libero e costruttivo.</p> <p>Confrontarsi con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede verificandone gli effetti in vari ambiti della società e della cultura.</p> <p>Orientarsi consapevolmente nella scelta di vita e nei comportamenti sociali e civili.</p> <p>Cogliere la dimensione morale di ogni scelta ed interrogarsi sulle conseguenze delle proprie azioni.</p> <p>Cercare spiegazioni attraverso l'ottica delle varie religioni mondiali confrontandosi con le risorse e le inquietudini del nostro tempo.</p>

2. COMPETENZE TRASVERSALI

Competenze trasversali	Abilità
Collaborare e partecipare	Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Significato della parola “amore”.

Discussione: una società privata dell'amore.

Visione film: The giver. Discussione.

Segno della Santità è vivere nell'amore. La figura della giovane Suor Clare.

Discussione a partire dal video di Don Alberto Ravagnani sull'amore.

Riflessione sul valore della vita.

Discussione a partire dalle parole dell'Inno alla vita di Madre Teresa di Calcutta

Visione film: 5 giorni fuori. Discussione.

Visione video della testimonianza di Paolo Palumbo. Discussione e confronto.

La scelta della non vita: l'eutanasia.

Visione film: Io prima di te e discussione.

21 marzo giornata in memoria di tutte le vittime della mafia.

La figura del Magistrato Rosario Livatino tra Fede e Giustizia.

La Chiesa del 20° secolo.

Da Pio XI a Giovanni XXIII: una Chiesa che si apre ai *Segni dei tempi*.

Appendice 1 - Argomenti assegnati alla classe per la realizzazione dell'elaborato relativo alle discipline caratterizzanti

n.	Argomento Elaborato	Docente di Riferimento
1	Gestione tramite microcontrollore del sistema di irrigazione di un giardino. Il sistema deve innaffiare se il terreno è secco e se c'è abbastanza acqua nel serbatoio. Il sistema deve visualizzare su display l'umidità del terreno e il livello dell'acqua nel serbatoio.	De Bernardi Emanuela
2	Acquisizione e filtraggio di segnali per un mixer audio. Visualizzazione del volume nelle diverse bande di frequenza.	Giuliani Franco
3	Regolazione tramite microcontrollore della temperatura e della ventilazione di un forno. Il sistema deve visualizzare su display la temperatura e l'accensione di forno e ventilatore.	De Bernardi Emanuela
4	Gestione tramite un microcontrollore di una tenda da esterno che deve alzarsi automaticamente quando piove o la velocità del vento è superiore ad un valore assegnato. Visualizzare su un display la velocità del vento.	De Bernardi Emanuela
5	Regolazione tramite microcontrollore della temperatura di un edificio su quattro piani. Il sistema di condizionamento deve attivarsi per riscaldare l'ambiente in funzione della temperatura media dei quattro piani. Visualizzare su un display le 4 temperature e la media.	Giuliani Franco
6	Gestione tramite microcontrollore della serranda del magazzino di un supermercato. Deve alzarsi quando un carrello si avvicina e abbassarsi dopo un minuto se non c'è nulla sul passaggio. Visualizzare su un display il tempo che manca alla chiusura.	Giuliani Franco
7	Regolazione tramite microcontrollore di temperatura, umidità e luminosità di una serra. Il sistema deve visualizzare su display l'umidità, la luminosità e la temperatura.	De Bernardi Emanuela
8	Gestione tramite microcontrollore della movimentazione di un cancello. Il sistema deve richiudere il cancello dopo 60 secondi dall'apertura completa e garantire la sicurezza tramite le fotocellule. Visualizzare, durante il movimento, il tempo che trascorre fino all'arresto e, successivamente, il tempo che trascorre dall'apertura completa del cancello fino all'inizio della richiusura.	Giuliani Franco
9	Realizzazione di un amplificatore audio in classe AB.	Giuliani Franco
10	Regolazione tramite microcontrollore del livello dell'acqua in una piscina. Il sistema deve comandare delle elettrovalvole per il riempimento e lo svuotamento della piscina fino a un livello prestabilito. Visualizzare su un display il livello dell'acqua.	De Bernardi Emanuela
11	Gestione tramite microcontrollore del sistema di antifurto perimetrale di un giardino. Deve utilizzare 8 coppie di sensori ad infrarossi, che si attivano automaticamente dopo il tramonto. La presenza di un estraneo è segnalata da una sirena che suona per 20 secondi ogni minuto per 5 minuti. Un display deve indicare la luminosità dell'ambiente rilevata.	Giuliani Franco

n.	Argomento Elaborato	Docente di Riferimento
12	Gestione tramite microcontrollore del peso di una spedizione. Ogni pacco deve essere pesato e, se supera il peso prestabilito e regolabile, viene dirottato verso un altro reparto tramite la commutazione con un elettromagnete dello scambio di un binario. Il sistema deve visualizzare su display il peso e la posizione dello scambio.	De Bernardi Emanuela
13	Gestione tramite microcontrollore dei fari di una macchina. Le luci si devono accendere e spegnere automaticamente con la luminosità dell'ambiente. I led di illuminazione superiore devono rimanere spenti quando viene rilevata la presenza di un altro veicolo che sopraggiunge di fronte.	De Bernardi Emanuela
14	Gestione tramite microcontrollore del movimento automatico di un carrello che si muove in avanti mantenendo la distanza assegnata dal cliente. Visualizzare su un display la distanza dalla persona.	De Bernardi Emanuela
15	Gestione tramite microcontrollore di un sistema di conteggio delle uova di un allevamento che cadono in un contenitore. Utilizzare un sensore ottico. Al raggiungimento del numero assegnato, il passaggio si deve chiudere e si deve aprire quello di un secondo contenitore. Visualizzare su un display il numero delle uova e il numero dei contenitori pieni.	Giuliani Franco
16	Gestione con un microcontrollore dell'accensione notturna di una serie di led che indichino il passaggio su un vialetto quando è presente una persona. Si prevedono 16 led, devono essere accesi contemporaneamente solo il led nella posizione in cui si trova la persona e i tre davanti. Se la persona si ferma, dopo un tempo fissato, i led si spengono. Visualizzare su un display quanto tempo è rimasto acceso ogni led dopo l'ultimo spegnimento.	Giuliani Franco

Candidati Esterni associati alla commissione

n.	Argomento Elaborato	Docente di Riferimento
E1	Gestione del sistema di irrigazione di un giardino. Occorre innaffiare se il terreno è secco e se c'è abbastanza acqua nel serbatoio segnalando gli eventi con accensione di led.	De Bernardi Emanuela
E2	Gestire un antifurto perimetrale di un giardino. Deve utilizzare 4 coppie di sensori ad infrarossi, che si attivino automaticamente dopo il tramonto. La presenza di un estraneo deve essere segnalata da una sirena. Dei led devono indicare quale sensore si è attivato. Prevedere lo spegnimento della sirena e dei led.	Giuliani Franco
E3	Gestire un sistema per l'accensione notturna di una serie di led che indichino il passaggio su un vialetto quando è presente una persona. Si prevedono 6 led, devono essere accesi contemporaneamente solo il led nella posizione in cui si trova la persona e i tre davanti a lui.	Giuliani Franco

Appendice 2 - Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno

1. *Madame Bovary si annoia* (**Gustave Flaubert**, Madame Bovary)
2. *La prefazione all'amante di Gramigna* (**G. Verga**, Lettera dedicatoria a Salvatore Farina)
3. *La prefazione ai Malavoglia* (**G. Verga**, I Malavoglia)
4. *La lupa* (**G. Verga**, Vita dei campi)
5. *Rosso Malpelo* (**G. Verga**, Vita dei campi)
6. *La famiglia Toscano e la partenza di Ntoni* (**G. Verga**, I Malavoglia)
7. *Visita di condoglianze* (**G. Verga**, I Malavoglia)
8. *La roba* (**G. Verga**, Novelle rusticane)
9. *La morte di Gesualdo* (**G. Verga**, Mastro don Gesualdo)
10. *La bellezza come unico valore* (**O. Wilde**, *Il ritratto di Doryan Gray*, cap. II)
11. *Andrea Sperelli*, (**G. D'Annunzio**, *Il piacere* I, 2)
12. *L'asta* (**G. D'Annunzio**, *Il piacere*, IV,3)
13. *La pioggia nel pineto* (**G. D'Annunzio**, Alcyone)
14. *I pastori* (**G. D'Annunzio**, Alcyone)
15. *È dentro di noi un fanciullino* (**G. Pascoli**, *Il fanciullino*)
16. *X agosto* (**G. Pascoli**, Myricae)
17. *Lavandare* (**G. Pascoli**, Myricae)
18. *Temporale* (**G. Pascoli**, Myricae)
19. *Il lampo* (**G. Pascoli**, Myricae)
20. *La mia sera* (**G. Pascoli**, I canti di Castelvecchio)
21. *La grande proletaria si è mossa* (**G. Pascoli**, *La grande proletaria si è mossa*)
22. *La patente* (**L. Pirandello**, Novelle per un anno)
23. *Il treno ha fischiato* (**L. Pirandello**, Novelle per un anno)
24. *Prima e seconda premessa* (**L. Pirandello**, *Il fu Mattia Pascal*, cap. I-II)
25. *La nascita di Adriano Meis*, (**L. Pirandello**, *Il fu Mattia Pascal*, cap. VIII)
26. *Un piccolo difetto* (**L. Pirandello**, *Uno, nessuno e centomila*, libro I, cap. I)
27. *Un paradossale lieto fine* (**L. Pirandello**, *Uno, nessuno, centomila*, libro VIII, cap. IV)
28. *L'ultima sigaretta* (**I. Svevo**, *La coscienza di Zeno*)
29. *Lo schiaffo del padre* (**I. Svevo**, *La coscienza di Zeno*)
30. *Veglia* (**G. Ungaretti**, *L'Allegria*)
31. *Mattina* (**G. Ungaretti**, *L'Allegria*)
32. *Soldati* (**G. Ungaretti**, *L'Allegria*)
33. *Non chiederci la parola* (**E. Montale**, *Ossi di seppia*)
34. *Merigiare pallido e assorto* (**E. Montale**, *Ossi di seppia*)

Il documento è stato approvato in sede di consiglio di classe del 12 maggio 2021 alla presenza di tutti docenti dopo attenta condivisione con i rappresentanti di classe, pertanto, è da ritenersi sottoscritto dalle diverse componenti del consiglio di classe.