



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"F. SEVERI"**

Via Gallupi,1 89013 GIOIA TAURO (RC)
TEL. 0966/51810 – Cod. Fisc. 82000920809

<http://www.iisseveri.eu> e-mail: rcis013003@istruzione.it

Data, 10/05/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Decreto legislativo 13/04/2017, n. 62 art. 17 c.1

Ordinanza Ministero Istruzione e del Merito

22/03/2024 n. 55 art. 10

5^a SEZ. X

INDIRIZZO: Elettrotecnica ed Elettronica

ARTICOLAZIONE: Elettronica

Anno Scolastico 2023-2024

Il Coordinatore di classe

Il Dirigente Scolastico

INDICE

PREMESSA.....	3
PARTE PRIMA.....	4
PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA.....	4
PROFILO PROFESSIONALE.....	5
Quadro orario dell'indirizzo.....	6
PARTE SECONDA.....	7
Composizione della classe.....	7
CANDIDATI INTERNI.....	7
COMPOSIZIONE DOCENTI CONSIGLIO DI CLASSE.....	8
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	9
Breve storia della classe.....	9
Andamento della classe.....	9
INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE.....	11
PERCORSO EDUCATIVO E DIDATTICO.....	12
OBIETTIVI DISCIPLINARI COMUNI.....	13
EDUCAZIONE CIVICA.....	14
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO.....	16
CLIL.....	19
ORIENTAMENTO.....	20
PARTE TERZA.....	23
ATTIVITA' CURRICOLARI, EXTRACURRICOLARI E INTEGRATIVE.....	23
PARTE QUARTA.....	24
METODOLOGIA.....	24
VALUTAZIONE.....	24
SCHEMA PERSONALE E CRITERI DI VALUTAZIONE.....	25
MATERIALI-STRUMENTI.....	26
MODALITÀ PER IL RECUPERO-APPROFONDIMENTO.....	26
VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO.....	26
CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO.....	27
ALLEGATI.....	29

PREMESSA

Il presente documento, redatto per i fini di cui all'art. 10 dell'Ordinanza Ministeriale n. 55 del 22/03/2024, secondo quanto previsto dal comma 1 dell'art. 17 del Decreto Legislativo 13 aprile 2017 n. 62, vuole fornire ai candidati e alla Commissione d'esame ogni elemento utile relativamente al percorso seguito dall'Istituto in preparazione all'Esame di Stato e, in particolare, relativamente al percorso didattico seguito dalla classe, ai sussidi didattici impiegati, ai contenuti appresi e alle metodologie adottate, così come deliberati dal Consiglio di classe nell'apposita riunione del 10 maggio 2023.

Riferimenti normativi

D. LGS. 13 aprile 2017 n. 62

Art. 17, c. 1

Il consiglio di classe elabora, entro il quindici maggio di ciascun anno, un documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti. La commissione tiene conto di detto documento nell'espletamento dei lavori.

OM 55 del 22/03/2024

Art. 10, c. 1

- 1. Entro il 15 maggio 2024 il consiglio di classe elabora, ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017, un documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica. Il documento indica inoltre, per i corsi di studio che lo prevedano, le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL.*

PARTE PRIMA

PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA

DENOMINAZIONE	Istituto d' Istruzione Superiore "Francesco Severi"
INDIRIZZI	<p>Settore economico:</p> <p>1. Amministrazione Finanza e Marketing. 2. Costruzione Ambiente e Territorio</p> <p>Settore Tecnologico: 1. Informatica e Telecomunicazioni 3. Chimica e Materiali e Biotecnologie Sanitarie 4. Trasporti e Logistica. 5 Elettronica ed Elettrotecnica</p>
UBICAZIONE E STRUTTURA	<p>La sede centrale, ubicata a Gioia Tauro in Via Galluppi n.1, nel centro città, facilmente raggiungibile con tutti i mezzi pubblici, ospita la dirigenza, gli uffici amministrativi e l'Istituto Tecnico. Gli spazi interni, disposti su due piani, per una superficie complessiva di circa 2500 mq, sono razionalmente ripartiti in zone destinate alle aule, a gruppi di laboratori e ad uffici. L'Istituto è dotato inoltre di palestra e di ampi cortili interni, estesi per circa 4000 mq, utilizzati dagli alunni nei momenti di pausa e parzialmente adibiti a parcheggio. Completa l'edificio un auditorium di circa 250 posti, dove si svolgono attività scolastiche e manifestazioni a carattere sociale. La scuola inoltre ha due sedi staccate, situate sempre nel comune di Gioia Tauro.</p>
CONTESTO SOCIO-ECONOMICO-CULTURALE	<p>Gioia Tauro è il primo comune della Provincia per popolazione. È un'importante città commerciale e portuale in continua espansione. È il centro di un vasto territorio pianeggiante a cui fa da cornice l'Aspromonte. Grazie alle sue attività produttive e commerciali ed all'esistenza di molte e diversificate piccole e medie imprese, vede un aumento continuo di popolazione con afflussi da tutti paesi della piana e immigrati comunitari ed extracomunitari che vi trovano impiego. Elemento di spicco è il Porto, il più grande d'Italia per dimensioni, traffico di container e potenzialità, costituendo, pertanto, un fattore di crescita e sviluppo dell'economia di tutto il territorio.</p>
AULE SPECIALI E LABORATORI	<p>I plessi dell'Istituto sono dotati di ampi spazi funzionali; oltre alle aule didattiche per lo svolgimento delle lezioni, essi dispongono di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Biblioteca-mediateca-emeroteca, dotata di circa 5.000 volumi (libri, enciclopedie, riviste), CD linguistici, film e documentari (DVD e videocassette). Postazioni PC in rete consentono la consultazione, la ricerca e la stampa. ✓ Auditorium di circa 400 mq, ha una capienza di 250 posti a sedere ed è un punto di riferimento anche per la Città ed il suo comprensorio, che possono usufruirne per incontri e attività, dietro richiesta autorizzata è dotato di video conferenza. ✓ Strutture sportive che consistono in palestre per lo svolgimento di attività curricolari ed extracurricolari. In ognuna può essere attivato un impianto di pallavolo regolamentare. Nella sede centrale vi è un impianto esterno di basket. ✓ Laboratori <p>Integrano e qualificano l'offerta formativa dell'Istituto grazie alle particolari e specifiche attrezzature in dotazione. La dotazione informatica è costituita da oltre 150 computer collegati ad Internet, suddivisi fra le 12 aule attrezzate.</p> <p>Sono presenti nell'istituto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio interattivo linguistico - Laboratorio progettazione CAD e prove su materiali da costruzione - Laboratorio d'informatica - Laboratorio di simulazione navale - Laboratorio di matematica - Laboratorio topografia - Laboratorio per la produzione multimediale - Laboratori mobili di fisica - Laboratori mobili di chimica - Laboratorio di chimica dei materiali - Laboratorio per l'inclusione "stanza delle emozioni"

PROFILO PROFESSIONALE:

Nell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" articolazione Elettronica con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici, si raggiungono competenze specifiche: nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle apparecchiature elettriche ed elettroniche; della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici; nell'utilizzo di linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione; nella progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici

CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> - 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 da 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. - 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.
COMPETENZE	Competenze specifiche nello studio e nella progettazione di impianti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche, nell'utilizzo di strumentazione di laboratorio e di settore e per applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. Gestione progetti e processi produttivi correlati a funzioni aziendali, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti elettronico, informatico e dei sistemi automatici. Nell'articolazione "Elettronica" viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici.
ABILITÀ	controllo nei settori elettrico, elettronico, automazione, risparmio energetico e tutela dell'ambiente per migliorare la produttività dell'azienda.
SBOCCHI LAVORATIVI	Aziende pubbliche e private
PROSECUZIONE POST-SECONDARIA	In tutti i dipartimenti universitari e gli ITS

Quadro orario dell'indirizzo

DISCIPLINE/MONTE ORARIO SETTIMANALE	I ANNO	II ANNO	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	3	3
STORIA	2	2	2	2	2
MATEMATICA	4	4	3	3	3
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	-	-	1	1	-
GEOGRAFIA	1	-	-	-	-
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	-	-	-
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3(2)	-	-	-
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3(2)	-	-	-	-
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	-	3	-	-	-
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	-	-	7(4)	6(4)	6(4)
SISTEMI AUTOMATICI	-	-	4(2)	5(2)	5(2)
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	-	-	5(2)	5(3)	6(4)
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	-	-	-
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3(1)	3(1)	-	-	-
SCIENZEINTEGRATE (CHIMICA)	3(1)	3(1)	-	-	-
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITÀ ALTERNATIVE	1	1	1	1	1

*Tra parentesi sono indicate le ore di lezione laboratoriali effettuate con il supporto dell'Insegnante tecnico-pratico

PARTE SECONDA

Composizione della classe

Alunni iscritti	n. <u>23</u>	di cui ripetenti	n. _
di cui femmine	n. _	di cui BES/DSA	
di cui maschi	n. <u>23</u>	di cui diversamente abili	

CANDIDATI INTERNI

N.	COGNOME E NOME
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	

COMPOSIZIONE DOCENTI CONSIGLIO DI CLASSE

Nel corrente anno scolastico il Consiglio di classe risulta costituito come di seguito indicato.

N.	Cognome Nome	Disciplina	Ore settimanali	Totale ore curriculari	Ore svolte fino alla data di approvazione del presente documento	Ore presunte da svolgere fino al termine delle lezioni	Continuità didattica		
							3 anno	4 anno	5 anno
1		Lingua e Letteratura Italiana	4	132	103	13		x	x
		Storia	2	66	40	8		x	x
2		Lingua Inglese	3	99	53	12		x	x
3		Matematica	3	99	67	15	x	x	x
4		Religione	1	33	25	4			x
5		Elettronica ed Elettrotecnica	6	198	146	24	x	x	x
6		Sistemi automatici	5	165	113	20			x
7		Tecnologia e Progettazione Sistemi Elettrici ed Elettronici	6	198	131	24			x
8		Scienze Motorie e Sportive	2	66	39	8		x	x
9		Lab. di Elettronica	4	132	--	--	x	x	x
		Lab. di Tecn. e Progettazione	4	132					
10		Lab. di Sistemi Automatici	2	66	--	--	x	x	x
11		Educazione Civica	1*	33*	53*	4*		x	x
12		Sostegno	9	--	--	--		x	x

* in orario di altre discipline

Coordinatore della classe:

Commissari interni nominati nel Consiglio di Classe in data 28/02/2024 secondo quanto previsto dal DM Istruzione e Merito n. 10 del 26/01/2024	Nominativo commissario	Disciplina di nomina
		Lingua e Letteratura Italiana (1^ prova scritta)
		Sistemi automatici
		Matematica

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Breve storia della classe

CASI PARTICOLARI RIFERITI AL SINGOLO ALLIEVO (sostegno, BES, DSA)

Andamento della classe

Per quanto riguarda “l’andamento didattico”, la classe può essere suddivisa in 3 fasce di rendimento:

- la prima composta da pochi alunni che, consapevolmente, con senso di responsabilità e con grande interesse hanno sempre partecipato attivamente al dialogo educativo, raggiungendo un livello più che soddisfacente di preparazione. Questi alunni, dotati anche di una buona spinta umana e forte senso di appartenenza al gruppo classe, sono stati spesso da traino per il buon andamento didattico.

Questo ha favorito il progressivo miglioramento delle abilità e conoscenze di base degli altri discenti e ha permesso loro di realizzare un percorso educativo e formativo adeguato a raggiungere gli obiettivi specifici delle singole discipline, anche se i risultati sono diversificati a seconda dell'impegno, della partecipazione e delle potenzialità personali.

-un gruppo consistente di alunni ha raggiunto un discreto livello di preparazione in quasi tutte le discipline

- pochi, nonostante le ripetute sollecitazioni da parte dell'intero Consiglio di classe, hanno conseguito un livello solo sufficiente.

Nel corso del triennio, anche se con qualche difficoltà, si è instaurato con tutti gli studenti, anche con quelli meno partecipi, un dialogo educativo costruttivo sul piano umano. In tutti i progetti proposti dalla scuola la classe ha risposto positivamente, dimostrando interesse per le iniziative e desiderio di trarre profitto da esperienze professionali. Si è cercato, pertanto, di stimolare in senso critico, le capacità logiche e le abilità di base degli studenti nonché di guidarli a riflettere e a rielaborare la realtà.

INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Nel predisporre ed attuare il piano didattico della classe, tutti i docenti, di comune accordo, hanno deciso di attuare una serie di dinamiche tese a realizzare, attraverso un reciproco confronto ed un'ampia condivisione, percorsi di collaborazione, di relazionalità, di fiducia reciproca; ne è derivata una migliore e più fattiva partecipazione al dialogo educativo nella totalità degli allievi.

Il C.d.C. ha programmato ed attivato un vero e proprio insegnamento individualizzato commisurato alle capacità ed al ritmo di apprendimento di ciascuno. L'azione didattica ha mirato a valorizzare i punti di forza di ognuno e a minimizzare i punti di debolezza, adoperando diverse strategie, come quella di differenziare le proposte didattiche adattandole ai singoli allievi, favorendo l'apprendimento collaborativo e i lavori di gruppo per sostenere e incoraggiare i più deboli.

Mediante l'esplorazione e la ricerca è stata stimolata la loro curiosità ed è stata potenziata la loro autostima e la fiducia nelle proprie capacità.

Ciascun docente ha proposto esercitazioni, simulazioni, riflessioni e discussioni anche di carattere pluridisciplinare per consentire agli studenti di affrontare l'esame in maniera serena e corretta.

PERCORSO EDUCATIVO E DIDATTICO

Il percorso formativo è stato articolato tenendo conto delle linee generali del PTOF 2022/2025 approvato dal Collegio dei Docenti, delle programmazioni dipartimentali e di quanto stabilito in sede di Consiglio di classe. Il lavoro didattico si è snodato sulla base della vigente normativa che disciplina l'Esame di Stato, con l'attenzione e la consapevolezza di adattarlo alle condizioni reali della classe.

La programmazione è stata rispettata nei tempi e nei modi previsti durante le attività didattiche in presenza, così come la realizzazione degli obiettivi e dei relativi contenuti disciplinari, per i quali si rimanda alla sezione relativa ai consuntivi delle varie discipline. Dalle verifiche, puntuali e periodiche, dall'osservazione attenta del comportamento degli allievi, dalla valutazione dell'impegno profuso, dalla assiduità nella frequenza, così come dalla partecipazione costruttiva al dialogo educativo è scaturita la valutazione finale e sommativa di ogni singolo allievo.

Ciascun docente ha proposto esercitazioni, simulazioni, riflessioni e discussioni anche di carattere pluridisciplinare, per consentire agli studenti di affrontare l'esame in maniera serena e corretta.

Nel predisporre ed attuare un piano didattico meglio rispondente ai bisogni formativi della classe, tutti i docenti di comune accordo, hanno deciso di attuare una serie di dinamiche tese a realizzare, attraverso un reciproco confronto ed un'ampia condivisione, percorsi di collaborazione, di relazionalità, di fiducia reciproca; ne è derivata, pertanto, una migliore e più fattiva partecipazione al dialogo educativo nella totalità degli allievi. Per questo il Consiglio di Classe ha individuato delle competenze e degli obiettivi disciplinari comuni.

OBIETTIVI DISCIPLINARI COMUNI

1. CONOSCENZE

- Conoscere il significato dei termini specifici e dei simboli utilizzati nei vari ambiti disciplinari;
- Conoscere i componenti e la strumentazione dei vari laboratori e il loro utilizzo;
- Acquisire i contenuti di ciascuna disciplina (saper costruire – modificare – arricchire concetti);
- Spiegare con le proprie parole il significato di una comunicazione, di un simbolo o di un termine specifico utilizzando una formulazione chiara e corretta;
- Riuscire a comunicare in modo corretto con lo strumento informatico riuscendo a costruire in modo autonomo la propria conoscenza
- Possedere abilità concrete nel costruire ed interpretare mappe concettuali.

2. ABILITÀ

- Utilizzare correttamente la terminologia specifica delle discipline per spiegare i concetti di base;
- Esprimersi in modo chiaro e corretto, utilizzando un lessico appropriato e i linguaggi specifici di ogni disciplina
- Saper individuare gli elementi più significativi di una comunicazione (orale - testo scritto...) e saper mettere tali elementi in relazione tra loro (analisi).

3. COMPETENZE

- Sintetizzare le conoscenze in modo corretto;
- Mettere in relazione i contenuti appresi anche con altre discipline
- Trarre conclusioni da una comunicazione scritta, orale, grafica, informatica
- Esprimere opinioni motivate

EDUCAZIONE CIVICA

L'insegnamento dell'Educazione Civica è stato reso obbligatorio dalla L. 92 del 20/08/2020. Le Linee Guida pubblicate con il DM 25 giugno 2020 n. 35 hanno stabilito che:

- L'insegnamento sia trasversale a tutte le discipline
- Che sia aggiornato il curriculum di istituto e le attività di programmazione didattica di classe e individuale
- Vi sia contitolarità dell'insegnamento tra tutti i docenti del CdC e la nomina di un coordinatore specifico per ogni classe
- Vi sia obbligo di svolgere almeno 33 ore annue.
- Vi sia obbligo di specifica valutazione, la quale concorre alla media e alla valutazione della condotta, nonché all'eventuale ammissione alla classe successiva dell'alunno. La valutazione è proposta al CdC dal coordinatore di Educazione Civica.

Nell'allegato A al DM 35/2020 si indicavano i tre nuclei concettuali dai quali dedurre una tematica trasversale a tutte le discipline:

1. Costituzione, diritto nazionale e internazionale, legalità e solidarietà
2. Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
3. Cittadinanza digitale

Relativamente agli argomenti da trattare i Dipartimenti Disciplinari hanno indicato come linee guida per le classi quinte i seguenti argomenti, trasversali ai tre nuclei concettuali:

1. Le garanzie costituzionali: diritti e doveri dei cittadini
2. Educazione alla cittadinanza mondiale

Al fine di sviluppare e potenziare le competenze di cittadinanza attiva di ogni studente, il nostro istituto ha adottato una impostazione assolutamente interdisciplinare coinvolgendo in vario modo tutti i docenti di ogni Consiglio di classe (escluso l'insegnamento di Religione non obbligatorio).

Pertanto ogni dipartimento di disciplina ha stabilito gli argomenti da trattare durante l'anno scolastico inerenti le tematiche individuate e suddivise a seconda del monte ore assegnato a ciascuna di esse.

Il CdC, come da Linee Guida ha nominato un coordinatore di Educazione Civica, il quale ha scandito i tempi delle trattazioni predisponendo adeguato calendario con la scansione dei tempi e delle ore attribuite a ciascuna disciplina.

La valutazione sarà effettuata, in sede di consiglio di classe, con un voto proposto dal coordinatore di Educazione Civica scaturito dalle valutazioni proposte dai singoli docenti componenti il CdC.

Nel corso dell'anno scolastico, inoltre, sono state svolte diverse attività finalizzate al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Le stesse vengono sintetizzate nel seguente prospetto:

Data svolgimento	Attività svolta
30/10/2023	Partecipazione al convegno "Educazione finanziaria: connessi con la giusta attenzione", realizzato in collaborazione con i Lions e la Banca d'Italia per sensibilizzare gli alunni sulle tematiche legate al risparmio, ai conti correnti e ai metodi di pagamento.
24/11/2023	Partecipazione al convegno "Nessuno tocchi Eva!" Analisi di una responsabilità condivisa sul tema della violenza di genere.
25/11/2023	Cineforum: visione del film "C'è ancora domani" di Paola Cortellesi sul tema della violenza di genere e dei diritti delle donne.
22/01/2024	Partecipazione al convegno "Denunciare è democrazia" incontro-dibattito con Tiberio Bentivoglio, imprenditore e testimone di giustizia. Evento realizzato in collaborazione con l'Università della Calabria.

Data svolgimento	Attività svolta
26/01/2024	Partecipazione allo spettacolo teatrale “Hitler nelle vite degli altri” presso il teatro di Polistena, in occasione della giornata della Memoria.
18/03/2024	Partecipazione Convegno “Memoria e Impegno contro la ‘Ndrangheta” La storia di Peppe Valarioti. Evento realizzato in collaborazione con l’Unical
21/03/2024	Cineforum in occasione della Giornata della Memoria e dell’Impegno in ricordo delle vittime delle mafie. Visione del film “La mafia uccide solo d’estate”

Ciascuna programmazione della singola disciplina allegata al presente documento riporta le attività svolte di Educazione Civica, come prevede l’art 10 c. 1 dell’OM 55/2024. Altresì, in allegato, si riassumono i contenuti svolti dalle singole discipline in un’unica programmazione.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Tali percorsi, precedentemente denominati Alternanza scuola-lavoro, si configurano, nell'attuale sistema formativo, come strumento di raccordo tra istruzione e formazione professionale: il mondo del lavoro va sempre più affermandosi come centro di apprendimento che ribalta il rapporto gerarchico tra sapere teorico e sapere pratico, stabilendo un'equivalenza tra competenze acquisite in aula e competenze acquisite sul lavoro.

Rispetto alle esperienze tradizionali di stage e tirocinio, il percorso si è caratterizzato per l'innovazione trattandosi non più di esperienze occasionali nelle quali spesso l'accoglienza in azienda assume un ruolo subordinato rispetto all'esperienza d'aula, ma di un percorso che viene fin dall'origine concepito in una prospettiva pluriennale, come esperienza per applicare i saperi scolastici, favorire l'orientamento, la valorizzazione delle vocazioni personali, l'acquisizione di conoscenze e competenze spendibili nel mercato del lavoro.

Le finalità dei PCTO mirano a soddisfare alcuni bisogni degli allievi:

- Attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- Arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- Favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili individuali.
- Realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile;
- Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

L'esperienza di PCTO prefigura un modello integrato di intervento in grado di collegare sistematicamente la formazione in aula con l'attività pratica in azienda.

Nel primo biennio gli allievi nel corso delle ore curricolari sono stati accompagnati verso una conoscenza approfondita di regole e abitudini in uso nelle aziende. Sono state loro insegnate regole di comportamento "lavorative" e l'importanza dei corretti rapporti datore di lavoro- dipendenti ma anche tra colleghi stessi.

A partire dal terzo anno gli allievi hanno seguito corsi di formazione, svolti da docenti interni e particolarmente qualificati, inerenti le regole di privacy (4 ore) e sicurezza nei luoghi di lavoro (corso generale di ore 4 su piattaforma ANFOS e corso sui rischi specifici di 4, 8 o 12 ore secondo i livelli di rischio basso, medio o alto stabiliti dall'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011). Questi ultimi, in particolare, sono stati adattati secondo l'indirizzo di studio in modo da preparare e formare l'allievo su materie alquanto delicate e che consentiranno di approcciarsi al mondo del lavoro in maniera certamente positiva e concreta.

Nel corso del 3° anno si sono svolte le seguenti attività PCTO

- Corso formazione sulla privacy di ore 4
- Corso formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro secondo Accordo Stato Regioni del 21/12/2011 rischio medio (ore 12)

Nel corso del 4° e 5° anno si è attuato un percorso che ha previsto oltre 300 ore di esperienze. Più precisamente, il lunedì e martedì di ogni settimana per un numero di settimane predefinito dell'anno

scolastico, gli allievi non hanno frequentato la scuola ma si sono recati direttamente nelle aziende loro assegnate per svolgere le attività previste dai percorsi.

Per far ciò si è utilizzata la quota del 20% del monte ore previsto dalle norme sull'autonomia, con discipline che hanno ceduto 1 o 2 ore settimanali, rimodulando l'orario scolastico ogni tre mesi, in modo tale che tutte le discipline siano state coinvolte in questa cessione di ore, con esclusione delle discipline che prevedono una sola ora di lezione settimanale.

Tutto ciò è stato preceduto all'inizio dell'anno scolastico da un'attenta stesura di Unità Didattiche di Apprendimento da parte del consiglio di classe. Le UDA sono state personalizzate per ciascuno alunno o per gruppo di alunni che hanno svolto il percorso nella stessa azienda o in aziende similari per tipologia di servizi offerti o di lavoro eseguito.

Durante le ore svolte nei percorsi gli alunni sono soggetti sia al regolamento scolastico che a quello interno dell'azienda ospitante.

Sono state previste due figure fondamentali:

- il tutor scolastico, che ha provveduto a tenere i contatti scuola-azienda, nonché a controllare che i percorsi si svolgano regolarmente, fungendo anche da interfaccia con le famiglie e effettuando i controlli sui diari di bordo di cui si dirà dopo.

- il tutor aziendale, che provvede a seguire il percorso in azienda degli allievi.

Gli allievi hanno quotidianamente firmato un registro presenze con orario ingresso e uscita, controfirmato dal tutor aziendale, nonché un diario di bordo compilato online su un'apposita area riservata del sito della scuola. In tale diario di bordo gli allievi hanno riportato tutto quanto hanno svolto durante le ore del percorso.

In caso gli allievi abbiano raggiunto le aziende in località diversa dalla propria residenza o da Gioia Tauro, sede della scuola, gli stessi sono stati rimborsati dei biglietti dei mezzi pubblici utilizzati per raggiungere la sede aziendale.

Centrale è risultata nei percorsi la famiglia dello studente coinvolta, laddove possibile, nella scelta dell'azienda; la stessa, prima dell'inizio del percorso ha firmato uno specifico Patto Formativo con la scuola, con diritti e doveri ben evidenziati.

Il Regolamento scolastico prevede specifiche sanzioni per gli allievi che non comunicano al tutor scolastico e aziendale eventuali assenze o che attestino falsamente le presenze. A tal scopo la scuola ha predisposto una task force di insegnanti che nei giorni di alternanza scuola-lavoro si recano nelle aziende senza alcun preavviso per verificare sia le presenze che il lavoro svolto dagli allievi.

Tale modus operandi, innovativo e praticamente unico nel panorama della scuola italiana, ha portato a risultati notevoli negli scorsi anni, con un numero sempre crescente di allievi che, conseguito il Diploma, vengono assunti immediatamente nelle aziende nelle quali hanno svolto il PCTO.

Nella tabella che segue sono riassunte le ore di attività complessivamente svolte:

	Cognome e Nome	tot ore PCTO
1		299 ^h :30'
2		307 ^h :00'
3		286 ^h :30'
4		295 ^h :30'
5		293 ^h :00'
6		253 ^h :00'
7		204 ^h :30'
8		313 ^h :00'
9		190 ^h :30'
10		326 ^h :30'
11		261 ^h :30'
12		244 ^h :30'
13		328 ^h :30'
14		319 ^h :00'
15		306 ^h :30'
16		316 ^h :00'
17		305 ^h :00'
18		313 ^h :00'
19		198 ^h :00'
20		212 ^h :00'
21		217 ^h :30'
22		199 ^h :30'
23		228 ^h :00'

CLIL

Il termine CLIL, introdotto da David Marsh e Anne Maljers nel 1994, è l'acronimo di *Content and Language Integrated Learning*, **apprendimento integrato di contenuti disciplinari in lingua straniera veicolare**.

La Legge di Riforma della Scuola Secondaria di secondo grado avviata nel 2010 ha introdotto l'insegnamento in lingua veicolare anche negli ordinamenti scolastici italiani.

Atteso che come dei commissari interni designati nessuno sia in possesso dei requisiti previsti dalla normativa per svolgere il CLIL (avere una competenza di Livello B2 del CEFR nella lingua straniera e aver seguito un apposito corso CLIL di 120 ore), il CLIL non è stato svolto e in alternativa si è proceduto con un potenziamento di Lingua e Cultura Inglese da parte dell'insegnante preposto.

ORIENTAMENTO

Con Decreto n. 328 del 22/12/2022 il Ministero dell'Istruzione e del Merito ha adottato le Linee guida per l'orientamento, relative alla riforma 1.4 "Riforma del sistema di orientamento", nell'ambito della Missione 4 – Componente 1 – del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU. La scuola ha avviato nell'ottobre dell'anno 2023 le procedure per la scelta dei docenti tutor degli alunni. Per questa classe è stata nominata la docente prof.ssa

Nel contempo, la scuola ha approvato il proprio Piano di Orientamento che qui si riassume brevemente.

L'Istituzione scolastica ha la necessità di fornire ai discenti reali occasioni di orientamento, non solo informativo, ma soprattutto formativo e ciò è la finalità che sta alla base dell'attività progettuale effettuata, finalità che è stata perseguita attuando una revisione della metodologia, dei tempi e degli spazi dell'azione educativa.

La tradizionale metodologia della "lezione frontale" è stata infatti sostituita dall'adozione di una "didattica orientativa" indirizzata a fornire un costante sostegno alla motivazione lungo tutto il percorso formativo. Si sono utilizzate metodologie diverse rispetto a quelle tradizionali:

- il tutoring ed il mentoring come sistemi di supporto continuativo, aggiornamento costante sui bisogni, sulle aspirazioni, supporto all'orientamento;
- la peer education come risorsa basata sul confronto e la cooperazione tra pari, allo scopo di favorire e consolidare le relazioni sociali, combattendo l'isolamento del soggetto;
- l'attività laboratoriale che ha consentito la valorizzazione di esperienze informali, ha favorito la comunicazione interattiva tra docenti-discenti e la "sperimentazione sul campo" delle competenze acquisite.

Relativamente alle competenze ci si è concentrati su quelle orientative, che sono quelle che danno la possibilità all'alunno di saper operare delle scelte consapevoli, di saper governare la propria esperienza formativa e orientativa, ed in particolar modo di:

- analizzare le risorse personali a propria disposizione per realizzare il proprio progetto, utilizzando competenze maturate in altre situazioni, riconoscendo da un lato i propri punti di forza da valorizzare e dall'altro i propri punti critici, in modo da acquisire nuove competenze, se necessarie, e individuare strategie per rimuovere gli ostacoli
- esaminare le opportunità concrete a disposizione e l'insieme di regole che organizzano il mondo contemporaneo ed in particolare i percorsi formativi e il mercato del lavoro nella società della conoscenza e della globalizzazione
- prevedere lo sviluppo della propria esperienza presente, individuando obiettivi da raggiungere sulla base di motivazioni reali
- progettare concretamente e autonomamente il proprio sviluppo e individuare le strategie necessarie alla realizzazione dei propri progetti, scegliendo quelle effettivamente praticabili
- diagnosticare gli obiettivi, valutando la fattibilità del progetto, controllando le informazioni possedute ed eventualmente integrandole, analizzando vincoli e condizioni
- monitorare e valutare la realizzazione progressiva del progetto per individuare le necessarie modifiche e per apportare i necessari aggiustamenti.

Gli obiettivi sono stati:

- stimolare i discenti a riflettere sui propri punti di forza e di debolezza (autoanalisi) e sulla propria preparazione, completandola ed arricchendola con l'utilizzo di materiali specifici e percorsi individualizzati (supportare il processo di conoscenza del sé);
- combattere il fenomeno della dispersione scolastica e della frammentazione del percorso formativo;
- orientare ad una scelta informata e consapevole del percorso post-diploma (informativa su riforma universitaria, singoli piani di studi, ITS Academy, sbocchi professionali),
- aiutare l'alunno a costruire il proprio "progetto di vita";
- trasmettere le conoscenze più adeguate delle opportunità e delle tecniche di ricerca del lavoro e della qualificazione professionale.

Le azioni da realizzare e le risorse utilizzate sono state

- Didattica orientativa (risorse interne-docenti)
- Apertura della scuola oltre l'orario settimanale
- Incontri con esperti (risorse esterne)
- Collaborazioni con l'Università (risorse esterne)
- Coinvolgimento del territorio in termini di partenariati e convenzioni (risorse esterne ed interne)

Le varie attività previste nel presente piano di orientamento sono state monitorate attraverso indicatori di realizzazione, indicatori di risultato ed indicatori di impatto.

Gli indicatori di realizzazione sono stati finalizzati al fine di capire come il progetto si sia sostanziato in attività concrete, quali ad esempio il numero di ore erogate, il numero dei partecipanti rispetto al numero previsto. Si è trattato di valutazioni a breve termine.

Gli indicatori di risultato hanno posto invece l'attenzione sugli effetti immediati che il progetto ha prodotto sugli utenti, verificandone la soddisfazione dei partecipanti, tramite la somministrazione di test e questionari.

Gli indicatori di impatto sono serviti a misurare i contributi a lungo termine rispetto agli obiettivi generali del progetto e quanto le attività realizzate abbiano effettivamente influito nel modificare la situazione indesiderata, come ad esempio la "dispersione scolastica" o la validità del percorso rispetto alle aspettative, valutata mediante test.

Il percorso del progetto denominato "Il valore della scelta verso l'università e il mondo del lavoro" è stato il seguente:

Competenze	
1. Area personale e sociale	Autoconsapevolezza e autoefficacia - Pensiero critico - Benessere
2. Area per lo sviluppo delladeterminazione	Motivazione e perseveranza - Flessibilità - Imparare dall'esperienza
3. Area di previsione eprogettazione	Vision - Creatività - Riconoscere le opportunità - Sicurezza

Attività curriculari				
N.	Titolo attività	Tipo	N. ore	Soggetti coinvolti
1	Introduzione alle attività di orientamento (quadro delle competenze, e-portfolio, capolavoro, attività di orientamento informativo e formativo). Incontro plenario in Auditorium con tutte le classi quinte	Incontro informativo	2	DS, docente orientatore, docenti tutor
2	Introduzione all'uso della piattaforma e alla compilazione dell'e-portfolio. Incontro tutor-gruppi	Incontro informativo	2	docente orientatore, docenti tutor
3	Partecipazione a giornate di orientamento verso percorsi di Istruzione Superiore (università, ITS Academy, AFAM) o di informazione sui settori lavorativi di interesse.	Modulo di orientamento informativo	10	Studiante, docente tutor, enti esterni
4	Attività di PCTO scelta dal CdC con attività di riflessione e autovalutazione delle competenze (predisposizione del curriculum vitae)	PCTO	4	CdC, docente tutor, docente orientatore
5	Partecipazione alle attività di Educazione Civica con attività di riflessione e autovalutazione delle competenze	Piano di istituto di Ed. Civica	5	Ed. civica ,CdC docente orientatore docenti tutor
6	Attività di tutoraggio, scelta ed elaborazione del capolavoro, compilazione dell'e-portfolio.	Tutoring	7	Docente tutor

Si sono quindi realizzate le seguenti attività:

Data	Attività	Numero ore
30.10.2023	Educazione finanziaria - convegno con Lions Club	2
08.11.2023	Assorienta - carriere militari	1
30.11.2023	Visita presso Università Mediterranea Reggio Calabria	5
14.12.2023	Erasmus	1
22.01.2024	Incontro sull'imprenditorialità	2
05.02.2024	incontro intelligenza artificiale	2
05.02.2024	incontro orientatore - tutor	2
10.02.2024	Incontro università Pegaso	2
23.02.2024	Università Magna Grecia Catanzaro	2
27.02.2024	Visita presso Università Unical Cosenza	5
07.03.2024	Incontro formazione su ALGORITMI E CYBERCULTURA	5
19.03.2024	Università Unicusano	1
25.03.2024	Università di Messina - Facoltà Trasporti e logistica	2
18.04.2024	Incontro con ITS ACCADEMY Catania	1

Data	Attività	Numero ore
08.05.2024	Incontro CISL orientamento in uscita "Job Day"	2
14.05.2024*	Incontro Centro per l'Impiego Gioia Tauro – "Il curriculum"	2

* da svolgere dopo la stesura e approvazione del presente documento per un totale di 37 ore.

Tutti gli allievi hanno completato il percorso previsto e inserito nella piattaforma Unica il loro "capolavoro".

PARTE TERZA

ATTIVITA' CURRICOLARI, EXTRACURRICOLARI E INTEGRATIVE

Nell'iniziativa d'Istituto "Severi-Orienta", gli studenti delle classi V hanno seguito diversi percorsi di orientamento in uscita, svolti sia in presenza a scuola che mediante visite guidate presso aziende e Università.

Gli alunni hanno arricchito la loro esperienza formativa con la partecipazione a conferenze, seminari ed incontri tenuti in orario curricolare su argomenti di interesse didattico e formativo. Hanno inoltre preso parte ad attività extracurricolari ed integrative. Si elencano qui di seguito le attività più significative:

Data	Attività	Numero ore
08.11.2023	Assorienta - carriere militari	1
30.11.2023	Visita presso Università Mediterranea Reggio Calabria	5
10.02.2024	Incontro università Pegaso	2
23.02.2024	Università Magna Grecia Catanzaro	2
27.02.2024	Visita presso Università Unical Cosenza	5
19.03.2024	Università Unicusano	1
25.03.2024	Università di Messina - Facoltà Trasporti e logistica	2
18.04.2024	Incontro con ITS ACCADEMY Catania	1
08.05.2024	Incontro Centro per Impiego Gioia Tauro - curriculum	2

PARTE QUARTA

METODOLOGIA

Alla luce degli obiettivi generali che il PTOF di questo Istituto si è prefissato per l'anno scolastico 2022/2025, nonché dopo attenta analisi di specifici traguardi ritenuti indispensabili nell'ambito dei bienni e dei trienni, all'interno di ciascuna disciplina, secondo quanto stabilito in tutte le aree dipartimentali, l'insegnamento è stato fondato su:

- nodi disciplinari portanti per classi parallele;
- obiettivi minimi nell'ambito di ciascuna disciplina;
- uso sistematico del computer e software didattici;
- percorsi di studio flessibile e modulare in ore curricolari con l'aggiunta di segmenti radicabili nella realtà locale e regionale;
- raccordo del sapere – saper fare – mondo del lavoro.

L'insegnamento/apprendimento è stato organizzato in Moduli e Unità Didattiche e svolto secondo le seguenti metodologie:

- Lezione frontale, adottata da tutti i docenti nei momenti introduttivi e di raccordo tra le varie Unità Didattiche
- esercitazioni dimostrative dell'insegnante, finalizzate all'acquisizione di procedure e metodologie
- esercitazioni guidate, svolte dagli studenti, con caratteristiche più marcatamente di tipo tecnico-applicativo e con finalità di autovalutazione
- esercitazioni pratiche, specifiche delle discipline di indirizzo in laboratori e aule speciali
- studio dei casi, per sviluppare la capacità di costruzione di modelli e evitare un apprendimento meccanicistico e frammentario
- scoperta guidata e brainstorming, per sviluppare la creatività
- problem posing e problem solving, per sviluppare le capacità logiche.

VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012. Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, all'art. 1 comma 2 recita “La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa”

L'art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: “L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi”.

Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è stato quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica.

La valutazione è direttamente connessa alla programmazione. Rappresenta il momento in cui l'insegnante si interroga sui risultati conseguiti rispetto agli obiettivi che si era posto e cerca di esaminare le reazioni degli alunni considerando non solo la quantità delle cose imparate, ma anche i mutamenti indotti, i comportamenti elaborati, le ragioni delle eventuali carenze, gli interventi correttivi da adottare.

In questo senso la valutazione è un'operazione di controllo (feedback) in cui acquista primaria importanza anche la riflessione che l'insegnante compie sul suo operato, sugli eventuali errori compiuti e sulla produttività di alcune scelte didattiche (autovalutazione).

La valutazione si è realizzata attraverso: osservazioni sistematiche, cioè programmate e periodiche, in cui l'insegnante rileva consapevolmente comportamenti e apprendimenti specifici e prove oggettive per verificare competenze, abilità, conoscenze. Altre prove ritenute congrue e coerenti con i processi di insegnamento-apprendimento attivati.

Le verifiche sono state articolate in:

- **Verifica d'ingresso**, attraverso test per disciplina, per controllare le conoscenze, le abilità e le competenze possedute all'inizio dell'anno scolastico.
- **Verifica formativa**, finalizzata al controllo in itinere del processo di insegnamento/apprendimento e quindi a verificare il conseguimento degli obiettivi intermedi ed a recuperare eventuali lacune accumulate nel corso dell'attività didattica.

Strumenti di verifica formativa:

- * Controllo del lavoro svolto a casa
- * Prove strutturate e semistrutturate
- * Verifiche in piattaforma e-learning
- * Interrogazione breve a conclusione di una unità didattica
- * Dialogo interattivo
- * Esperienze guidate

● **Verifica sommativa o complessiva**, che ha consentito di accertare e di registrare il grado di raggiungimento degli obiettivi da parte degli alunni e di conseguenza i contenuti acquisiti a conclusione delle varie fasi del processo di insegnamento/ apprendimento e al termine dell'anno scolastico.

Strumenti di verifica sommativa:

- Interrogazione orale
- Prove scritte
- Esercitazioni orali, scritte o grafiche
- Elaborati specifici scritti o grafici
- Prove strutturate o semistrutturate
- Prove pratiche, relazioni scritte

Tale processo valutativo ha tenuto conto, inoltre, della situazione iniziale dell'alunno, dei processi formativi individuali, dei progressi dell'allievo e delle competenze emotivo- relazionali.

SCHEDA PERSONALE E CRITERI DI VALUTAZIONE

A conclusione del quadrimestre, attraverso il registro elettronico, è stata consegnata alle famiglie la scheda personale dell'alunno contenente le valutazioni in tutte le discipline. Il giudizio delle singole discipline è scaturito dalla valutazione delle prove di verifica scritte e orali e dalle osservazioni effettuate dagli insegnanti.

MATERIALI-STRUMENTI

- Libri di testo, dizionari, fotocopie, articoli tratti da riviste e quotidiani, manuali tecnici, documenti tratti dalla pratica aziendale, carte geografiche, lucidi predisposti dagli insegnanti, Codice Civile, esercizi e materiale didattico online
- Lavagna tradizionale, lavagna luminosa, lavagna interattiva, calcolatrici, personal computer e sussidi multimediali, internet, attrezzature ginnico-sportive, ecc.;
- aula, palestra, laboratori, cortile
- Piattaforma e-learning Moodle con materiali di libera fruizione e materiali forniti dai docenti.

MODALITÀ PER IL RECUPERO-APPROFONDIMENTO

Per effettuare attività di recupero e approfondimento il Consiglio di Classe ha individuato e messo in atto le seguenti modalità:

RECUPERO	APPROFONDIMENTO
recupero in itinere	lavori multidisciplinari
studio individuale, pausa didattica a febbraio 2024 in corrispondenza della fine del I quadrimestre	

VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

Per assicurare la necessaria coerenza tra l'azione formativa programmata e svolta durante l'anno scolastico e le esigenze della struttura della prova di Esame, sono state organizzate ed attuate dai docenti delle discipline oggetto di prova scritta (Lingua Italiana e Tecnologia e Progettazione Sistemi Elettrici ed Elettronici) una simulazione per ciascuna delle due prove scritte secondo le modalità previste dalla nuova normativa sugli Esami di Stato, corrette e valutate con schede di valutazione predisposte dai dipartimenti disciplinari, redatte in conformità alla citata OM 55/2024, nel rispetto di quanto previsto dai quadri di riferimento allegati al DM 769/2018, e che in questo documento si riportano in allegato.

Anche per la prova orale è stata prevista una simulazione in data 30/04/2024, cui hanno partecipato 3 alunni, la valutazione è stata effettuata con la griglia di valutazione della prova orale allegata alla O.M. 55/2024, griglia anch'essa allegata al presente documento.

CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

L'OM 55/2024 all'art. 11 ha stabilito che il credito della classe V venga calcolato come da tabella A allegata alla D. Lgs. 62/2017:

Media dei	Fasce di credito V anno
M < 6	7-8
M = 6	9-10
6 < M <= 7	10-11
7 < M <= 8	11-12
8 < M <= 9	13-14
9 < M <= 10	14-15

Relativamente all'assegnazione del livello basso o alto della fascia di credito il PTOF di Istituto prevede il seguente criterio:

per ciascuno dei 4 indicatori di seguito elencati si fissano degli standard oggettivi di valutazione ed un corrispondente valore numerico (come riportato nella tabella sottostante). Poiché la somma dei valori attribuiti varia da un minimo di 1 ad un massimo di 13, se la somma S dei valori dei quattro indicatori è ≥ 7 si assegna il valore superiore della banda di oscillazione della tabella A altrimenti si assegna il valore inferiore.

Indicatori	Gradi di incidenza	Valore Numerico
Frequenza	$75\% \leq F < 80\%$	0
	$80\% \leq F < 85\%$	1
	$85\% \leq F < 90\%$	2
	$90\% \leq F \leq 100\%$	4
Interesse ed impegno	Essenziale	1
	Apprezzabile	2
	Continuo e costruttivo	4
Attività complementari ed integrative	Nessuna attività	0
	Scarso interesse e partecipazione	1
	Sufficiente interesse e partecipazione	2
	Apprezzabile interesse ed impegno	3
Crediti formativi (Attività esterne attinenti al corso di studi e non attinenti al corso di studi ma valutate dal CdC)	Nessuna esperienza	0
	Esperienze appena accettabili	1
	Esperienze proficue e impegnative	2

Il Consiglio di Classe che si svolgerà al termine delle lezioni delibererà l'ammissione degli allievi all'Esame di Stato e assegnerà i relativi crediti scolastici.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

N.	Cognome Nome	Disciplina	Firma
10		Lab di Sistemi Automatici	
7		Tecnologia e Progettazione Sistemi Elettrici ed Elettronici	
2		Lingua Inglese	
5		Elettronica ed Elettrotecnica	
6		Sistemi automatici	
8		Scienze Motorie e Sportive	
1		Lingua e Letteratura Italiana Storia	
3		Matematica	
11		Educazione Civica Sostegno	
4		Religione	
9		Lab di Elettronica Lab. di Tecn.e Progettazione	

Gioia Tauro, li 10 maggio 2024

Il Coordinatore

Il Dirigente Scolastico

ALLEGATI

- Griglie di valutazione prima e seconda prova scritta elaborate dai Dipartimenti Disciplinari
- Griglia valutazione colloquio allegata all'OM 55/2024
- Schede informative singole discipline

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "SEVERI" -GIOIA TAURO
GRIGLIA DI VALUTAZIONE ITALIANO A.S. 2023/ /2024 (Tipologia A)

CANDIDATO _____

classe 5X

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	Punti	Valutazione
A Ideaione, pianificazione, organizzazione del testo	Appropriate ed efficaci	10	
	Chiare e ordinate	8	
	Adeguate	6	
	Confuse ed imprecise	4	
	Confuse e/o non appropriate	2	
	Assenti	0	
B Coesione e coerenza testuale	Ben strutturate	10	
	Appropriate	8	
	Adeguate e/o schematiche	6	
	Imprecise	4	
	Limitate	2	
	Assenti	0	
C Ricchezza e padronanza lessicale	Appropriate ed efficaci	12	
	Appropriate con alcune imprecisioni	10	
	Adeguate	8	
	Semplici ma appropriate	6	
	Poco appropriate e imprecise	4	
	Elementari	2	
	Improprie	1	
D Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Precisi e pienamente corretti	12	
	Lievi improprietà	10	
	Adeguati	8	
	Accettabili	6	
	Diffuse improprietà	4	
	Gravi errori	2	
	Gravi e ripetuti errori	1	
E Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esaustive	8	
	Pertinenti e adeguate	6	
	Non approfondite ma adeguate	4	
	Parziali ed incomplete	2	
	Errate e/o assenti	1	
F Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Originali e approfonditi	8	
	Pertinenti e personali	6	
	Sintetici ma appropriati	4	
	Limitati e/o poco appropriati	2	
	Inadeguati e/o assenti	1	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI		
A Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo -se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Preciso e completo	10	
	Adeguato	8	
	Sufficientemente preciso	6	
	Incompleto	4	
	Poco preciso	2	
	Inadeguato e/o Assente	1	
B Capacità di comprendere il testo nel suo complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Corretta e puntuale	10	
	Adeguata	8	
	Corretta ma non ben approfondita	6	
	Imprecisa	4	
	Parziale e/o errata	2	
	Assente	0	
C Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Approfondita e completa	10	
	Adeguata	8	
	Sostanzialmente corretta e/o schematica	6	
	Parziale e incompleta	4	
	Confusa e/o errata	2	
	Assente	0	
D Interpretazione corretta e articolata del testo.	Completa e precisa	10	
	Adeguata	8	
	Sostanzialmente corretta	6	
	Parziale con qualche imprecisione	4	
	Inadeguata	2	
	Assente	0	
NB: il punteggio specifico in centesimi, va riportato in 20/esimi (divisione per 5 + arrotondamento)	Valutazione complessiva	/100	/20

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "SEVERI" -GIOIA TAURO
GRIGLIA DI VALUTAZIONE ITALIANO A.S. 2023 /2024 (Tipologia B)

CANDIDATO _____

classe 5X

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	Punti	Valutazione
A Ideazione, pianificazione, organizzazione del testo	Appropriate ed efficaci	10	
	Chiare e ordinate	8	
	Adeguate	6	
	Confuse ed imprecise	4	
	Confuse e/o non appropriate	2	
	Assenti	0	
B Coesione e coerenza testuale	Ben strutturate	10	
	Appropriate	8	
	Adeguate e/o schematiche	6	
	Imprecise	4	
	Limitate	2	
	Assenti	0	
C Ricchezza e padronanza lessicale	Appropriate ed efficaci	12	
	Appropriate con alcune imprecisioni	10	
	Adeguate	8	
	Semplici ma appropriate	6	
	Poco appropriate e imprecise	4	
	Elementari	2	
	Improprie	1	
D Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Precisi e pienamente corretti	12	
	Lievi improprietà	10	
	Adeguati	8	
	Accettabili	6	
	Diffuse improprietà	4	
	Gravi errori	2	
E Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Gravi e ripetuti errori	1	
	Esaustive	8	
	Pertinenti e adeguate	6	
	Non approfondite ma adeguate	4	
	Parziali ed incomplete	2	
F Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Inadeguati e/o Assenti	1	
	Originali e approfonditi	8	
	Pertinenti e personali	6	
	Sintetici ma appropriati	4	
	Limitati e/o poco appropriati	2	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI		
A Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Esaustiva	15	
	Adeguate	12	
	Sufficientemente chiara	9	
	Imprecisa	6	
	Parziale	3	
	Errata	0	
B Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Coerente e completo	15	
	Chiare e ordinate	12	
	Semplice e lineare	9	
	Poco coerente e impreciso	6	
	Confuso e impreciso	3	
	Errata	1	
C Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Completa e pertinente	10	
	Puntuali e precise	8	
	Sostanzialmente adeguate	6	
	Parziali con qualche imprecisione	4	
	Inappropriate	2	
	Assenti	0	
NB: il punteggio specifico in centesimi, va riportato in 20/esimi (divisione per 5 + arrotondamento)	Valutazione complessiva	/100	/20

LA COMMISSIONE

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "SEVERI" -GIOIA TAURO
GRIGLIA DI VALUTAZIONE ITALIANO A.S. 2023/2024 (Tipologia C)

CANDIDATO _____

classe 5X

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	Punti	Valutazione	
A Ideazione, pianificazione, organizzazione del testo	Appropriate ed efficaci	10		
	Chiare e ordinate	8		
	Adeguate	6		
	Confuse ed imprecise	4		
	Confuse e/o non appropriate	2		
B Coesione e coerenza testuale	Assenti	0		
	Ben strutturate	10		
	Appropriate	8		
	Adeguate e/o schematiche	6		
	Imprecise	4		
C Ricchezza e padronanza lessicale	Limitate	2		
	Assenti	0		
	Appropriate ed efficaci	12		
	Appropriate con alcune imprecisioni	10		
	Adeguate	8		
	Semplici ma appropriate	6		
D Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Poco appropriate e imprecise	4		
	Elementari	2		
	Improprie	1		
	Precisi e pienamente corretti	12		
	Lievi improprietà	10		
	Adeguati	8		
	Accettabili	6		
E Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Diffuse improprietà	4		
	Gravi errori	2		
	Gravi e ripetuti errori	1		
	Esaustive	8		
	Pertinenti e adeguate	6		
F Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Non approfondite ma adeguate	4		
	Parziali ed incomplete	2		
	Inadeguati e/o Assenti	1		
	Originali e approfonditi	8		
	Pertinenti e personali	6		
INDICATORI SPECIFICI		DESCRITTORI		
A Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	Limitati e/o poco appropriati	2		
	Inadeguati e/o Assenti	1		
	Pertinente ed esauriente	15		
	Adeguate	12		
	Sostanzialmente corretta	9		
B Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Imprecise e parziali	6		
	Inadeguata	3		
	Errata	0		
	Coerente e completo	15		
	Chiaro e ordinato	12		
	Semplice e lineare	9		
C Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Poco scorrevole ed impreciso	6		
	Confuso e impreciso	3		
	Assente	1		
	Complete e pertinenti	10		
	Puntuali e corrette	8		
	Sostanzialmente corrette	6		
NB: il punteggio specifico in centesimi, va riportato in 20/esimi (divisione per 5 + arrotondamento)	Parziali con qualche imprecisione	4		
	Inadeguate	2		
	Errate e/o assenti	0		
	Valutazione complessiva	/100		/20

LA COMMISSIONE

Griglia di valutazione per la simulazione di seconda prova scritta di **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

CANDIDATO _____ **CLASSE 5 SEZ X INDIRIZZO** Elettronica Ed Elettrotecnica Art. Elettronica

INDICATORI	LIVELLI	DESCRIPTORI	EVIDENZE	PUNTI	
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	1	Non conosce i dispositivi citati nel testo Non conosce le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano	Sensori e Trasduttori Circuiti per il condizionamento dei segnali	0-1	
	2	Conosce i dispositivi citati nel testo in modo superficiale e frammentario Non conosce tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano	Sistemi di acquisizione dati Arduino o altro microcontrollore	1,5-2,5	
	3	Conosce i dispositivi citati nel testo in modo adeguato Conosce tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano	Sintassi del linguaggio di programmazione Circuiti a transistor BJT e a transistor MOS	3,5-4,5	
	4	Conosce i dispositivi citati nel testo in modo approfondito Conosce in modo approfondito tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano	Dispositivi Optoelettronici Dispositivi di conversione di energia elettromeccanica	5	
Padronanza delle competenze tecnico professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	1	Non riesce ad analizzare le specifiche di progetto ed a comprendere l'obiettivo da raggiungere Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni scarsamente comprensibili Non entra mai nel dettaglio della soluzione del problema	Schema a blocchi del sistema Impostazione dell'algoritmo Progettazione del sistema Progettazione del software del sistema	0-2	
	2	Riesce ad analizzare solo parzialmente le specifiche di progetto e a comprendere l'obiettivo da raggiungere Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni solo parzialmente adeguate al contesto Solo occasionalmente entra nel dettaglio della soluzione del problema		2,5-4	
	3	Analizza completamente, anche se in modo non critico, le specifiche di progetto e comprende l'obiettivo da raggiungere Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni adeguate al contesto Entra nel dettaglio della soluzione del problema		4,5-6	
	4	Analizza in modo completo e critico le specifiche di progetto e comprende l'obiettivo da raggiungere Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni adeguate ed ottimali Entra nel dettaglio della soluzione del problema analizzando anche i minimi dettagli		6,5-8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	1	Non raggiunge mai risultati corretti Non rappresenta i risultati ottenuti in modo efficace Non evidenzia alcuna spiegazione del procedimento seguito	Correttezza dell'algoritmo Correttezza del software Correttezza dello schema a blocchi Correttezza dei calcoli Correttezza degli schemi logici	0-1	
	2	Raggiunge qualche risultato corretto Non rappresenta sempre in modo efficace i risultati Fornisce solo occasionalmente una spiegazione del procedimento seguito		1,5- 2	
	3	Ottiene la maggior parte dei risultati corretti Rappresenta in modo efficace la maggior parte dei risultati Fornisce una spiegazione del procedimento seguito		2,5- 3,5	
	4	Ottiene tutti i risultati corretti Rappresenta tutti i risultati in modo efficace Fornisce una spiegazione chiara del procedimento seguito		4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	1	Non analizza mai criticamente i risultati ottenuti Non utilizza un linguaggio tecnico adeguato	Descrizione schema a blocchi Descrizione dei componenti del sistema Descrizione grafica e scritta della progettazione del sistema Argomentazione delle scelte progettuali effettuate sulla base delle specifiche del sistema	0-0,5	
	2	Non sempre analizza criticamente i risultati ottenuti Non utilizza sempre un linguaggio tecnico adeguato		1-1,5	
	3	Analizza criticamente i risultati ottenuti Utilizza un linguaggio tecnico adeguato, ma con qualche imprecisione		2- 2,5	
	4	Analizza criticamente e dettagliatamente i risultati ottenuti Utilizza un linguaggio tecnico adeguato e conforme alla normativa vigente		3	
				PUNTEGGIO	/20

La Commissione

Il Presidente

.....

.....

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

CANDIDATO _____

classe 5X

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

LA COMMISSIONE

SCHEDA INFORMATIVA
CLASSE V SEZ X ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	103 ORE	13 ORE

FINALITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Saper 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 letteratura, della cultura italiana nell'ambito europeo ed internazionale e orientarsi fra testi e autori fondamentali, con riferimento a tematiche di tipo culturale, sociale, antropologico, tecnico-scientifiche ed economiche, • Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, anche in una prospettiva interdisciplinare; • 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.
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza delle poetiche e delle principali opere degli autori più significativi del Novecento • Conoscenza dei movimenti letterari che più hanno influenzato la Letteratura italiana ed europea • Conoscere la struttura e le principali caratteristiche dei testi letterari affrontati. • Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari. • Principali elementi formali del testo narrativo, poetico e drammatico. <p>COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare gli strumenti espressivi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti • Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo • Saper stabilire correlazioni in termini di differenze o analogie tra autori e/o movimenti • Saper esporre le proprie conoscenze in modo chiaro ed organico • Produrre testi scritti di vario tipo in relazione a diversi scopi comunicativi • Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale. <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essere capaci di decodificare un testo letterario • Essere in grado di interpretare gli aspetti significativi della produzione letteraria esaminata, esprimendo semplici giudizi personali.

	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare differenti registri comunicativi in ambiti anche specialistici • Sostenere conversazioni e dialoghi con precise argomentazioni su tematiche predefinite • Produrre testi coerenti, coesi e aderenti alla traccia • Cogliere l'intenzione comunicativa, i valori estetici e culturali del testo • Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva • Progettare percorsi multimediali.
<p style="text-align: center;">CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA</p>	<p>0.1 Contesto storico e culturale in Europa</p> <p>UDA 1 L'età del realismo</p> <p>1.2 Il Positivismo 1.3 Il Naturalismo 1.4 Il Verismo italiano 1.5 Giovanni Verga: la vita e la poetica. Le opere: I Malavoglia; Rosso Malpelo</p> <p>UDA 2 La reazione al Positivismo e la crisi delle certezze</p> <p>2.1 Il Decadentismo, il Simbolismo e l'Esistenzialismo 2.2 G. d'Annunzio: la vita e la poetica. Le opere: Alcyone: La pioggia nel pineto; Il piacere: L'attesa di Elena, libro I, Cap. III 2.3 G. Pascoli: la vita e la poetica. Le opere: Myricae: Temporale; Novembre; X Agosto 2.4 I. Svevo: La coscienza di Zeno: Il vizio del fumo, Cap. III 2.5 L. Pirandello: la vita e la poetica. Le opere: Novelle per un anno: Il treno ha fischiato; Il fu Mattia Pascal: Cap. I, II, III</p> <p>UDA 3 Voci poetiche del '900</p> <p>3.1 L'Ermetismo 3.2 G. Ungaretti: Allegria: Soldati; Mattina. Allegria di naufragi: Fratelli 3.3 E. Montale: la vita e la poetica. Le opere: Ossi di seppia: Merigiare pallido e assorto 3.4 S. Quasimodo: la vita e la poetica. Le opere: Ed è subito sera</p> <p>UDA 4 Dal dopoguerra ai giorni nostri</p> <p>4.1 P. Levi: la vita e la poetica. Le opere: Se Questo è un uomo: Shemà</p>

	4.2 I. Calvino: la vita e la poetica. Le opere: Il barone rampante: Cap. I; Lezioni americane.
CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA	1. Le Garanzie Costituzionali: diritti e doveri di voto. 3h Il voto alle donne: le suffragette Visione del film “Suffragette” Lettura del brano tratto da “Il profeta”: “ Allora un avvocato disse: Cosa ne pensi delle nostre leggi maestro?” di K. Gibran 2. Sinossi degli ordinamenti di Stato ed istituzioni Nazionali ed internazionali. 2h Jeremy Rifkin. “La Costituzione degli Stati Uniti d’Europa” Stefano Rodotà: “I nuovi diritti che hanno cambiato il mondo”
CRITERI DI VALUTAZIONE	Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal PTOF d’Istituto. La valutazione terrà conto di: Livello individuale di acquisizione di conoscenze: interesse Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze: impegno Acquisizione delle competenze chiave e di cittadinanza: partecipazione Progressi compiuti rispetto al livello di partenza: frequenza. Per la valutazione degli elaborati scritti e per la valutazione delle prove orali si utilizzeranno le griglie di correzione concordate nel dipartimento e inserite nel PTOF
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo: A. Roncoroni, M.M. Cappellini, A. Dendi, E. Sada e O. Tribulato, Il Rosso e il Blu, C.Signorelli Scuola Contenuti didattici digitali Produzione di materiale didattico Piattaforma e-learning e G-suite
METODI DI INSEGNAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale e partecipata • Lavori di gruppo • Problem solving per sviluppare le capacità logiche • Cooperative learning
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	Durante l’anno scolastico sono stati effettuati corsi di recupero in itinere per stimolare e motivare gli alunni in difficoltà, in modo da permettere loro di rimuovere le lacune, superare i disagi e migliorare il metodo di lavoro. Per il potenziamento si è fatto ricorso a lavori di gruppo con attività di tutoring nei confronti dei compagni più in difficoltà e approfondimento dei contenuti studiati.
STRUMENTI DI LAVORO	Libro di testo, letture varie, saggi critici di varia fonte, schede informative e formative, mappe concettuali e visione di filmati. Piattaforma e-learning Moodle
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	Nel corso dell’anno scolastico sono state effettuate: 6 prove scritte secondo le tipologie dell’Esame di Stato per abituare gli allievi allo svolgimento della prima prova scritta e 6 prove orali, sugli argomenti oggetto di studio. Inoltre si è fatto ricorso a questionari somministrati sulla piattaforma

SCHEDA INFORMATIVA
CLASSE V SEZ X ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

STORIA	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	40 ORE	8 ORE

FINALITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici e dei fenomeni geografici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra 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. • Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. • Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, grafici...) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi di alcune tematiche della società contemporanea.
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza dei principali avvenimenti storici che hanno caratterizzato il Novecento • Conoscenza dei diversi sistemi politici e delle diverse forme di governo che hanno caratterizzato il periodo storico studiato. • Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei documenti e delle fonti storiche.
	<p>COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cogliere le peculiarità, le differenze nello spazio e nel tempo, i nessi che connettono fattori diversi, sapendoli esporre in modo critico • Utilizzare le conoscenze per connettere in modo semplice soggetti, fatti, cause e conseguenze di un fatto storico. • Cogliere i nessi esistenti tra storia generale e storia locale • Saper esporre in modo organico i contenuti acquisiti • Comprensione ed utilizzo di una terminologia storiografica chiara e specifica.
	<p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di compiere semplici operazioni di analisi e di collegamento tra i vari fattori del divenire storico • Enuclerare i concetti-chiave di un fatto storico • Collocare gli eventi storici studiati secondo le coordinate spazio/tempo • Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione • Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

	<ul style="list-style-type: none"> • Esporre gli eventi in una forma semplice ma corretta dal punto di vista morfosintattico e lessicale.
<p>CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA</p>	<p>Mod. 1 La civiltà industriale</p> <ul style="list-style-type: none"> • I problemi dell'Italia post-unitaria • L'Età dell'Imperialismo • Età Giolittiana <p>Mod. 2: la nascita del nuovo secolo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima guerra mondiale • Rivoluzione russa • Dopoguerra in Italia e in Europa <p>Mod. 3: Tra le due guerre: l'età dei totalitarismi</p> <ul style="list-style-type: none"> • La crisi dello Stato liberale • L'affermazione del Fascismo • La Germania nazista • Lo stalinismo <p>Mod. 4: Dalla guerra alla nascita di un nuovo universo politico</p> <ul style="list-style-type: none"> • La seconda guerra mondiale • Il secondo dopoguerra in Europa e in Italia • La guerra fredda • La Repubblica italiana • Il boom economico
<p>CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA</p>	<p>1. Le Garanzie Costituzionali: diritti e doveri di voto. Il voto alle donne: le suffragette Visione del film "Suffragette" Lettura del brano tratto da "Il profeta": " Allora un avvocato disse: Cosa ne pensi delle nostre leggi maestro?" di K. Gibran</p> <p>2. Sinossi degli ordinamenti di Stato ed istituzioni Nazionali ed internazionali. Jeremy Rifkin. "La Costituzione degli Stati Uniti d'Europa" Stefano Rodotà: "I nuovi diritti che hanno cambiato il mondo"</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal PTOF d'Istituto. La valutazione terrà conto di: Livello individuale di acquisizione di conoscenze: interesse Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze: impegno Acquisizione delle competenze chiave e di cittadinanza: partecipazione Progressi compiuti rispetto al livello di partenza: frequenza. Per la valutazione delle prove orali si utilizzeranno le griglie concordate nel dipartimento e inserite nel PTOF</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<p>F. Bertini, Storia è..., vol 3, ed. Mursia Scuola Dispense, sussidi multimediali, PowerPoint, mappe concettuali.</p>
<p>METODI DI INSEGNAMENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale e partecipata • Lavori di gruppo • Problem solving per sviluppare le capacità logiche • Cooperative learning

<p>ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO</p>	<p>Durante l'anno scolastico sono stati effettuati corsi di recupero in itinere per stimolare e motivare gli alunni in difficoltà, in modo da permettere loro di rimuovere le lacune, superare i disagi e migliorare il metodo di lavoro. Per il potenziamento si è fatto ricorso a lavori di gruppo con attività di tutoring nei confronti dei compagni più in difficoltà e approfondimento dei contenuti studiati.</p>
<p>STRUMENTI DI LAVORO</p>	<p>Libro di testo, letture varie, saggi critici di varia fonte, schede informative e formative, mappe concettuali e visione di filmati. Piattaforma e-learning Moodle</p>
<p>NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE</p>	<p>Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate 6 verifiche orali finalizzate a valutare le conoscenze e le competenze raggiunte</p>

Gioia Tauro _10/05/2024

Il Docente

Programmazione disciplinare
CLASSE V SEZ X Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

LINGUA INGLESE	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	53	12

FINALITA'	<p>Come previsto dalle indicazioni ministeriali, lo studio della lingua e della cultura straniera dovrà procedere lungo due assi fondamentali tra loro interrelati: lo sviluppo di competenze linguistico-comunicative finalizzate al raggiungimento del B2 del QCER (profilo in uscita) e lo sviluppo di competenze relative all'universo culturale legato alla lingua di riferimento, l'utilizzo dei linguaggi settoriali delle lingue per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro, in una prospettiva interculturale.</p>
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE: Lo studente conosce le nozioni e gli aspetti fondamentali dei contenuti richiesti. Utilizza i contenuti lessicali relativi ad aspetti della vita quotidiana e i contenuti funzionali (grammaticali e morfologici), declinati nelle unità di apprendimento e necessari per raggiungere il livello independent user/B1 nella comunicazione corrispondente al livello B1+ del QCER.</p> <p>COMPETENZE: Al termine del secondo biennio la disciplina concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1+ del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER) • Interagire con relativa spontaneità in conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro. • • Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale. • • Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano. • • Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi. • • Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo. • • Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note.

	<ul style="list-style-type: none"> • • Produrre relazioni tecniche relative a situazioni professionali, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato. • • Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.
	<p>ABILITA': RICEZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere i punti principali di un discorso chiaramente e lentamente articolato, trasmessi e/o registrati in lingua standard su argomenti prevedibili (attualità, tecnici) - Capire frasi, espressioni e parole relative agli argomenti tecnici studiati <p>• Leggere testi relativamente lunghi ma semplici, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro e il settore di indirizzo, individuando le informazioni principali e specifiche (dati, normative, procedure, processi ecc.) distinguendo i fatti, le opinioni, le conclusioni, anche con l'ausilio del dizionario bilingue, monolingue e settoriale.</p> <p>INTERAZIONE/ PRODUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • • Esporre le conoscenze acquisite attraverso un'argomentazione accettabile anche se non sempre sicura. • • Utilizzare il linguaggio ed i codici specifici con consapevolezza, pur con qualche improprietà o imprecisione. • • Analizzare gli aspetti fondamentali dell'argomento e stabilisce semplici correlazioni. • • scambiare semplici informazioni di interesse personale e/o pertinenti alla vita quotidiana • • riassumere i concetti principali di un testo • • giustificare e spiegare le proprie opinioni scrivere: sa... • • Scrivere un testo semplice e coerente su temi diversi pertinenti alla sfera dei propri interessi e sulle tematiche del settore di indirizzo con scelte lessicali e sintattiche appropriate. • • esprimere opinioni e idee personali • • tradurre frasi e brevi testi dall'italiano in inglese • • scrivere una lettera formale / personale • • compilare il Curriculum vitae europeo
<p>CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA:</p>	<p>Grammar: Revision/consolidamento delle strutture linguistiche trattate negli anni precedenti.</p> <p>Microlingua dal libro Hands -on Electronics and Electrotechnology – Gherardelli Paola, Lingue Zanichelli, 2022.</p>

	<p>Unit 9: Let's Get started with Computers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computational thinking - What is an Algorithm? - Flowcharts - Binary logic - Logic gates and truth tables <p>Unit 10: Computers:How do they work?</p> <ul style="list-style-type: none"> - A look at Computer Systems - Internal Memory - Input/output devices - Bus Architecture - Has the Age of Quantum Computing arrived? <p>Unit 12: How Does Information Travel electronically?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cable Types - Fibre Optics - Antennas - Satellites <p>Unit 13: What does communications media mean?</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Radio reception and transmission - - Wireless - - Which TV you should buy ? - - Mobile phones <p>Unit 14: What are Networks like?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Understanding Networks - WiFi - Protocols and routers <p>Unit 15: Going Online</p> <ul style="list-style-type: none"> - Let's go on the internet - The World Wide web - Cloud computing - Security policies - Digital Life - Escaping your Digital Life
<p>CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The protection of human rights - The Commonwealth

	- Amnesty International
CRITERI DI VALUTAZIONE	Verifiche scritte: Test a risposta aperta; Test semistrutturato; test strutturato: sentence completion, multiple choice, matching, cloze, gap filling. Verifiche orali: Risposta a domande, Dialogo, Traduzione di lessico e frasi, Lettura per verificare la comprensione del test, pronuncia e intonazione.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	GHERARDELLI PAOLA - HANDS-ON ELECTRONICS AND ELECTROTECHNOLOGY - VOLUME UNICO (LD) – ZANICHELLI EDITORE.
METODI DI INSEGNAMENTO	Lezione frontale (presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche); Lezione interattiva (discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive); Lettura e analisi diretta dei testi; Lezione multimediale (utilizzo della LIM, di PPT, di audio video); Cooperative learning (lavoro collettivo guidato o autonomo); Problem solving (definizione collettiva) Esercitazioni pratiche
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	recupero in itinere Interventi/attività per il recupero/consolidamento delle carenze evidenziate nelle specifiche discipline nel quadrimestre con verifica formale e comunicazione alle famiglie. Interventi/attività per il potenziamento delle competenze: <ul style="list-style-type: none"> • Promuovere l'utilizzo di metodologie didattiche innovative/flessibili/inclusive e attività in cui lo studente sia protagonista; • impiegare metodologie didattiche innovative/flessibili/inclusive (tutoring, classe capovolta, apprendimento cooperativo...) che stimolano la responsabilizzazione degli alunni rispetto al proprio percorso di costruzione del sapere, promuovendo un agire consapevole nei confronti di sé e degli altri;
STRUMENTI DI LAVORO	Libri di testo e-book Contenuti didattici digitali Produzione di materiale didattico; Videoproiettore/LIM TIPOLOGIA: Analisi del testo (skimming/scanning) Saggio breve Tema – relazione Test a risposta aperta; Test semistrutturato; Piattaforma e-learning Lettore DVD Computer
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	Prove scritte: primo quadrimestre (3) – 2 secondo quad. (+ 1 presumibilmente da svolgere) Prove orali: primo quadrimestre 2; 2 secondo quadr.(+ 1 presumibilmente da svolgere)

SCHEDA INFORMATIVA
CLASSE V SEZ X Indirizzo Elettronica

EDUCAZIONE CIVICA	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	53	4

FINALITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare e diffondere una cultura dell'uguaglianza anche attraverso comportamenti improntati all'abolizione di pregiudizi e discriminazioni. • Promuovere l'assunzione di comportamenti corretti, rispettosi di sé e degli altri. • Educare al rispetto e alla valorizzazione dei beni culturali. • Promuovere la salute come diritto dell'individuo e della collettività. • Compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità sanciti anche dall'Agenda 2030.
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principi fondamentali della Costituzione. • La centralità della persona nella Costituzione. • Il diritto-dovere alla salute • Il lavoro nella Costituzione. • Le principali organizzazioni internazionali a tutela della pace e del benessere dei cittadini <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adottare comportamenti di partecipazione alla vita pubblica improntati al principio della democrazia • Essere consapevoli dei valori che sottostanno all'organizzazione del nostro Stato per rispondere ai propri doveri di cittadino • Agire in riferimento a valori coerenti con i principi della Costituzione • Adottare comportamenti di partecipazione alla vita pubblica improntati alla diffusione della cultura della pace. • Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali. • Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica

	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere la differenza tra i diversi tipi di regole e riconoscere la norma giuridica. • Saper adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive. • Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento di diritti e doveri. • Adottare comportamenti corretti, rispettosi di sé e degli altri.
<p>CONTENUTI TRATTATI:</p>	<p>Agenda 2030. Obiettivo 10. Ridurre le disuguaglianze all'interno di e fra le nazioni. Il punto di equilibrio. Agenda 2030: Obiettivo n° 10 Punto di equilibrio. Art. 48 diritto di voto: metodi di votazione. Dichiarazione universale dei diritti umani del 1948. I rifiuti RAEE Il diritto alla salute. Art. 32 della Costituzione Incontro ad argomento Educazione finanziaria Incontro con l'imprenditore T. Bentivoglio Incontro in auditorium per l'incontro con lo scrittore Mimmo Gangemi. La libertà di manifestazione del pensiero: articolo 21. La tutela dell'ambiente: legge 152/99. Costituzione art.9. Smart home e sostenibilità energetica. Le forme di Stato: liberale e socialista. Le risorse rinnovabili. Partecipazione all'evento Memoria e impegno contro la 'ndrangheta: La storia di Peppe Valarioti. Regolamento d'istituto. Regole e regolamenti per vivere insieme. The Commonwealth The protection of human rights Uscita didattica a Teatro Polistena- Rappresentazione teatrale: Hitler Nelle Vite Degli Altri. Visione del film "C'è ancora domani"</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>La valutazione si è realizzata attraverso: osservazioni sistematiche, cioè programmate e periodiche, in cui ogni insegnante ha rilevato consapevolmente comportamenti e apprendimenti specifici e prove oggettive per verificare competenze, abilità, conoscenze. Essa inoltre ha tenuto conto non solo dell'acquisizione delle conoscenze ma dell'interesse, dell'impegno, della partecipazione e dell'acquisizione delle competenze e delle abilità prefissate. Ciascun docente, nell'ambito dell'insegnamento della propria disciplina, ha proposto una propria valutazione.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materiale autentico: articoli tratti da giornali o riviste, articoli tratti da Internet • Sussidi multimediali, slide
<p>METODI DI INSEGNAMENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale e partecipata • Lavori di gruppo • Problem solving per sviluppare le capacità logiche

	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperative learning • Lezione sincrona su piattaforma online • Lezione asincrona con uso di materiali didattici condivisi di libero dominio o prodotti dal docente
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	Durante l'anno scolastico sono stati effettuati corsi di recupero in itinere per stimolare e motivare gli alunni in difficoltà, in modo da permettere loro di rimuovere le lacune, superare i disagi e migliorare il metodo di lavoro.
STRUMENTI DI LAVORO	Lecture varie, saggi critici di varia fonte, schede informative e formative, mappe concettuali e visione di filmati. Piattaforma e-learning Moodle
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	Ciascun docente all'interno della propria disciplina ha svolto verifiche sia scritte che orali

Gioia Tauro 10/05/2024

Il Docente Coordinatore della Disciplina

Programmazione disciplinare
CLASSE V SEZ X Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica Art.
Elettronica

MATEMATICA	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	67	15

FINALITA'	<p>La disciplina "Matematica" è fondamentale per lo sviluppo cognitivo, promuove infatti le facoltà sia intuitive che logiche, educa ai procedimenti euristici, ma anche ai processi di astrazione e di formalizzazione di concetti, esercita a ragionare induttivamente e deduttivamente, sviluppa le attitudini sia analitiche che sintetiche. La matematica stimola a ragionare e a riflettere, a sistemare logicamente e a riesaminare criticamente le conoscenze man mano acquisite; aiuta a crescere nel prendere decisioni. Questa disciplina permette di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studio del grafico di una funzione. • Il problema della misura: lunghezza, area, volume. Integrale definito • Funzione primitiva ed integrale indefinito • Calcolo integrale <p>Equazioni differenziali del primo e del secondo ordine</p> <p>COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire il concetto di integrale definito limitandosi alle integrazioni immediate

	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il concetto di integrale definito anche in relazione con le sue problematiche con cui è nato (calcolo delle aree e di volumi) • Acquisire il concetto di integrale indefinito • Apprendere i metodi di integrazione per parti e sostituzione • Estendere allo spazio alcuni dei temi della geometria piana, anche al fine di sviluppare l'intuizione geometrica • Apprendere il concetto di equazione differenziale, che cosa si intenda con soluzioni di un'equazione differenziale e le principali proprietà <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare il dominio di una funzione. • Verificare i limiti, in casi semplici. • Calcolare il limite di semplici funzioni anche nelle forme di indeterminazione. • Calcolare la derivata di semplici funzioni applicando le regole di derivazione. • Individuare gli intervalli di monotonia di una funzione. • Calcolare i limiti delle funzioni applicando il teorema di De l'Hospital. • Applicare il concetto di integrale definito alla determinazione delle misure di aree e volumi dei solidi di rotazione. • Calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari, per sostituzione e per parti. • Integrare alcuni tipi di equazioni differenziali del primo ordine e del secondo ordine omogenee • Risolvere un problema di Cauchy
<p>CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire il concetto di funzione e le sue principali proprietà. • Rappresentare graficamente le funzioni fondamentali in una variabile. • Calcolare limiti di funzioni in casi semplici. • Acquisire i principali concetti del calcolo infinitesimale, in particolare la derivabilità. • Funzioni continue. • Calcolo delle derivate. • Studio completo di una funzione ad una variabile. • Teoremi sulle funzioni derivabili (Rolle, Lagrange, De L'Hospital). • Acquisire il concetto di integrale definito limitandosi alle integrazioni immediate. • Utilizzare il concetto di integrale definito anche in relazione alle problematiche con cui è nato (calcolo delle aree e di volumi di solidi di rotazione). • Acquisire il concetto di Funzione primitiva ed integrale indefinito. • Calcolo integrale (integrali di funzioni razionali fratte, integrazione per parti e per sostituzione)

	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni differenziali del primo (variabili separabili, omogenea, lineare omogenea e completa) e del secondo ordine (omogenea) – Problema di Cauchy.
CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA	<ul style="list-style-type: none"> • I diversi sistemi elettorali. • Agenda 2030, obiettivo 8: promuovere una crescita economica duratura e un lavoro dignitoso per tutti. • Agenda 2030. Obiettivo 10. Ridurre le disuguaglianze all'interno di e fra le nazioni. Il punto di equilibrio.
CRITERI DI VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Livello individuale di acquisizione di conoscenze • Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze • Acquisizione delle competenze chiave e di cittadinanza • Progressi compiuti rispetto al livello di partenza • Interesse • Impegno • Partecipazione • Frequenza
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo: Matematica.verde vol. 4B e vol. 5 – Bergamini, Barozzi, Trifone - Zanichelli. • Appunti del docente, slide, APP per cellulari e tablet (calcolatrice grafica online: Geogebra). • Laboratorio di settore
METODI DI INSEGNAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale (presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche) • Cooperative learning (lavoro collettivo guidato o autonomo) • Lezione interattiva (discussioni a tema, interrogazioni collettive) • Lezione multimediale (utilizzo della LIM, di PPT, di audio video) • Flipped Classroom • Attività di laboratorio
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Interventi/attività per il recupero/consolidamento delle carenze evidenziate con verifica formale scritta in seguito a pausa didattica. • Utilizzo della quota del 20% prevista dal D.M.47/06 (max 20% del monte ore per disciplina).
STRUMENTI DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> • Lavagna • LIM • Piattaforma e-learning Moodle • Produzione di materiale didattico • Computer • Uso di sistemi di comunicazione a distanza (mail, chat di gruppo)
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	<p>Prove scritte effettuate: numero 4 tipologia scelta multipla, completamento e domande aperte.</p> <p>Prove orali effettuate: numero 5 tipologia colloquio lungo o breve.</p> <p>Prove scritte da effettuare: numero 1 tipologia scelta multipla, completamento e domande aperte.</p>

	Prove orali effettuate: numero 1 tipologia colloquio breve
--	--

Gioia Tauro, lì 10/05/2024

Il Docente

Programmazione disciplinare

CLASSE V SEZ X

Indirizzo ELETTRONICA E ELETTEOTECNICA ART. ELETTRONICA

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	39	8

FINALITA'	<p>Le Scienze Motorie e Sportive promuovono la conoscenza di sé e delle proprie potenzialità nella costante relazione con l'ambiente, gli altri, gli oggetti. Inoltre contribuiscono alla formazione della personalità dell'alunno attraverso la coscienza e la consapevolezza della propria identità corporea, nonché del continuo bisogno di movimento come cura costante della propria persona e del proprio benessere. Le attività motorie sportive forniscono agli alunni le occasioni per riflettere sui cambiamenti del proprio corpo, per accettarli e viverli serenamente come espressione della crescita e del processo di maturazione di ogni persona; offrono altresì occasioni per riflettere sulle valenze che l'immagine di sé assume nel confronto dei pari. L'educazione motoria è quindi l'occasione per favorire esperienze cognitive, sociali, culturali e affettive. L'attività sportiva promuove il valore del rispetto di regole concordate che sono alla base della convivenza civile; i principi di una cultura sportiva portatrice di rispetto per sé e per l'avversario, di lealtà, di senso di appartenenza e di responsabilità, di controllo dell'aggressività, di negazione di qualunque forma di violenza. Da qui il concetto di fair-play.</p>
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE: Conoscere la storia dello sport dalle origini ai giorni nostri. Conoscere le discipline olimpiche e paralimpiche e l'importanza che rivestono. Conoscere approfonditamente capacità motorie e tecnica e tattica delle discipline sportive individuali e di squadra praticate. Conoscere i principi generali dell'allenamento sportivo. Conoscere i meccanismi bioenergetici. Conoscere gli alimenti ed il loro utilizzo in relazione all'attività sportiva. Conoscere le tecniche e i benefici derivanti da un allenamento a corpo libero e con attrezzi. Conoscere i principali sport praticati in ambiente naturale.</p> <p>COMPETENZE: L'alunno è consapevole del rilievo che lo sport assume in senso sociale politico ed economico. L'alunno padroneggia le proprie competenze motorie. L'alunno sa organizzarsi autonomamente nelle attività individuali e di squadra e utilizza correttamente le abilità tecnico tattiche delle discipline. L'alunno sa eseguire un allenamento sportivo rispettandone i principi. L'alunno acquisisce maggiore consapevolezza in merito ai benefici derivanti da una alimentazione specifica per disciplina sportiva. L'alunno è consapevole dell'importanza dello sport in ambiente naturale.</p> <p>ABILITA': Comprendere l'importanza delle manifestazioni olimpiche e paralimpiche. Muoversi in maniera consapevole e con padronanza utilizzando adeguatamente le capacità motorie. Padroneggiare le discipline sportive individuali e di squadra. Diversificare l'allenamento sportivo in relazione alla capacità da allenare e al meccanismo energetico da utilizzare. Assumere comportamenti alimentari adeguati per un ottimale sviluppo psico-fisico. Applicare comportamenti e regolamenti idonei alla pratica di sport in ambiente naturale.</p>
CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA:	<p>La storia dello sport; Gli sport olimpici e paralimpici; I principi dell'allenamento;</p>

	<p>La contrazione muscolare e i meccanismi bioenergetici; Alimentazione e sport; Capacità condizionali; Sport individuali e di squadra; Sport in ambiente naturale</p>
CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA	<p>La libertà di manifestazione del pensiero: Art 21 La salute come diritto: Art. 32 Dichiarazione universale dei diritti umani del 1948</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>Livello individuale di acquisizione di conoscenze; Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze; Acquisizione delle competenze chiave e di cittadinanza; Progressi compiuti rispetto al livello di partenza; Interesse; Impegno; Partecipazione; Frequenza.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>LIBRO DI TESTO: Energia pura – fit for school, Rampa Alberto/Salvetti Maria Cristina, Juvenilia.</p>
METODI DI INSEGNAMENTO	<p>Lezione frontale, interattiva e multimediale; cooperative learning; problem solving; esercitazioni pratiche.</p>
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	<p>Per il recupero di eventuali lacune: potenziamento dei prerequisiti, dalla consapevolezza del proprio schema corporeo ad una sufficiente coordinazione motoria.</p>
STRUMENTI DI LAVORO	<p>Libri di testo; e-book; produzione di materiale didattico; Lim; Piattaforma e-learnig; cineforum</p>
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	<p>Test ingresso: un test pratico Prove orali: due interrogazioni brevi Prove pratiche: quattro prove – Abilità e tecnica nelle attività preposte</p>

Programmazione disciplinare
CLASSE V SEZ X Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica art
Elettronica

Elettrotecnica ed Elettronica	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	146	24

FINALITA'	<p>La disciplina, concorre in particolare al raggiungimento delle seguenti finalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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; • utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; • 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; • 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; • 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 le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; • orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine; • 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.
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filtri attivi del primo e secondo ordine • Tipologie di trasduttori • Circuiti di condizionamento • Generatori di forme d'onda • Amplificatori di potenza

	<p>COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper scegliere il trasduttore più adatto in una catena di acquisizione dati • Saper progettare un circuito per la generazione di una forma d'onda • Saper scegliere il circuito di condizionamento più idoneo per un trasduttore • Saper progettare filtri per eliminare il rumore presente in un circuito elettronico • Saper progettare un intero sistema di acquisizione ed elaborazione dati • Saper utilizzare CAD di simulazione professionali per circuiti analogici e digitali <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di progettare un filtro in base all'applicazione richiesta • Essere in grado di scegliere tra i vari Sensori e Trasduttori presenti sul mercato • Essere in grado di progettare dispositivi logici utilizzando componenti a media scala di integrazione • Essere in grado di scegliere il circuito di condizionamento più adatto all'applicazione • Essere in grado di progettare circuiti per la generazione di segnali periodici e non periodici • Essere in grado di progettare circuiti per l'amplificazione di Potenza • Essere in grado di redigere a norma relazioni tecniche • Essere in grado di applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici
<p>CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA:</p>	<p><i>I FILTRI</i> <i>I Filtri Attivi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi e caratteristiche dei filtri ideali e reali. Attivi e passivi • Definizione e classificazione (a banda stretta e banda larga, primo ordine e secondo ordine) • Filtri attivi del primo ordine; • Filtri di Butterworth. Bessel e Chebyshev • Filtri attivi del secondo ordine VCVS: passa basso, passa alto e passa banda a reazione multipla <p><i>I SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI E I TRASDUTTORI</i> <i>I Sistemi di Acquisizione e Distribuzione Dati</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura di un sistema di acquisizione dati; • Esempi vari <p><i>I Trasduttori</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche di funzionamento e parametri caratteristici: • Criteri di classificazione (primari e secondari, passivi e attivi); • Trasduttori con uscita resistiva: termoresistenze; termistori NTC e PTC; Estensimetri a filo e a semiconduttore; Fotoresistenze; • Trasduttori con uscita in tensione: Trasduttori piezoelettrici; microfono dinamico; Trasduttori a effetto Hall; Termocoppie; • Trasduttori con uscita in corrente: Fotodiodi e Fototransistor; • Trasduttori con uscita a variazione reattiva: Sensore di

	<ul style="list-style-type: none"> • prossimità; Igrometro; Microfono a condensatore. • Sensori a circuito integrato <p>IL CONDIZIONAMENTO DEI SEGNALI <i>I circuiti di condizionamento</i> Scopo di un circuito di condizionamento; Funzioni di un circuito di condizionamento: adattamento, amplificazione, filtraggio, isolamento <i>Le conversioni in tensione (R->V)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Partitore di tensione • Ponte di Wheatstone • Ponte di Wheatstone con amplificatore operazionale • Ponte di Wheatstone con quattro trasduttori <p><i>La conversione corrente tensione (I->V)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il convertitore I->V con amplificatore operazionale <p>GLI OSCILLATORI <i>I generatori di onde rettangolari e triangolari</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di multivibratore astabile, monostabile e bistabile; • Il timer 555: struttura e funzionamento da multivibratore astabile e monostabile; • Il multivibratore astabile a trigger di Schmitt invertente • Il generatore di onde triangolari; • Il generatore di funzioni; <p><i>Gli oscillatori sinusoidali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura di un oscillatore a retroazione positiva; • Oscillatore a sfasamento; • Oscillatore a ponte di Wien; • Oscillatori per alte frequenze: Hartley e Colpitts; • I VCO: oscillatori controllati in tensione <p>GLI AMPLIFICATORI DI POTENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le prestazioni di un amplificatore di potenza • Le classi di funzionamento degli amplificatori • I transistor di potenza • Gli amplificatori di potenza integrati <p>ATTIVITA' DI LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema di misura con il sensore di temperatura LM35. Simulazione di TinkerCAD e verifica su breadboard • Sensore crepuscolare con Arduino, Lampadina e Fotorisistenza. Simulazione di TinkerCAD e verifica su breadboard • Simulazione sistema domotico con sensore di Temperatura Integrato AD590 e motore CC • Esercitazione con TinkerCAD sistema contapersone e display LCD • Sviluppo Progetti per gli Esami di Stato
<p>CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il diritto alla salute (art. 32 Costituzione). Agenda 2030, obiettivo 3: assicurare la salute e il benessere per tutti. • I diritti dell'Ambiente: il RAEE • Data set in materia di lavoro: le morti bianche

	<ul style="list-style-type: none"> • Il passaporto elettronico con chip di tracciamento
CRITERI DI VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Livello individuale di acquisizione di conoscenze • Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze • Acquisizione delle competenze chiave e di cittadinanza • Progressi compiuti rispetto al livello di partenza • Interesse • Impegno • Partecipazione • Frequenza
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	S. Mirandola – Elettronica ed Elettrotecnica Vol. 3 Produzione di materiale didattico ad opera del Docente
METODI DI INSEGNAMENTO	Lezione frontale Lezione multimediale Problem solving Attività di laboratorio
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	<p><i>Procedimenti di POTENZIAMENTO/CONSOLIDAMENTO per favorire il processo di apprendimento e di maturazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Affidamento di incarichi, coordinamento di gruppi di lavoro nelle attività di laboratorio • Assiduo controllo dell'apprendimento con frequenti verifiche e richiami; • Approfondimento, rielaborazione e problematizzazione dei contenuti; <p><i>Procedimenti di RECUPERO per favorire il processo di apprendimento e di maturazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorizzazione dei minimi progressi per accrescere l'autostima; • Allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti; • Esercitazione di fissazione/automatizzazione delle conoscenze;
STRUMENTI DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> • Piattaforma Classroom • Libri di testo • Digital Board • Produzione di materiale didattico da parte del docente
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	Prove scritte: 4/verifiche con esercizi e/o domande Prove orali: 4/verifica orale sugli argomenti trattati durante l'anno Prove pratiche: 2/relazione di laboratorio

SCHEDA INFORMATIVA

CLASSE V SEZ X Indirizzo Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	131	24

FINALITA'	<p>Come da programmazione dipartimentale, gli studenti che affrontano la materia insegnamento di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici devono:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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;- 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;- Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;- 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;- 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.- 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 le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;- Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;- 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.
-----------	--

<p>OBIETTIVI</p>	<p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i parametri delle grandezze alternate da misurare; - Conoscere i principi di funzionamento dei trasduttori più utilizzati nell'automazione industriale; - Conoscere la correlazione tra fenomeni fisici e chimici e il comportamento dei sensori; - Conoscere il funzionamento dei principali dispositivi emettitori e ricevitori; - Conoscere le caratteristiche elettriche, meccaniche e ottiche dei dispositivi optoelettronici; - Conoscere il principio di funzionamento dei principali dispositivi semiconduttori di potenza; - Conoscere la soluzione delle problematiche relative alla commutazione dei dispositivi di potenza.
	<p>COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper scegliere interpretare i parametri delle grandezze alternate da misurare; - Saper scegliere i trasduttori adatti in funzione della grandezza da misurare; - Saper interpretare i parametri caratteristici di ogni trasduttore; - Saper interfacciare i trasduttori con le apparecchiature analogiche e digitali; - Saper scegliere e dimensionare correttamente i dispositivi optoelettronici; - Saper scegliere tra i vari Display in commercio in base alle specifiche di progetto; - Saper utilizzare il componente optoelettronico più adatto a una data applicazione in base ai suoi parametri caratteristici; - Saper scegliere il canale di comunicazione più adatto in base alle caratteristiche dell'apparecchiatura elettronica; - Saper progettare e dimensionare circuiti che impiegano dispositivi di potenza.
	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di utilizzare le informazioni dei Datasheet per l'uso dei più comuni Trasduttori; - Essere in grado di interfacciare i dispositivi di conversione dell'energia elettromeccanica alle schede a microcalcolatore; - Essere in grado di progettare i circuiti di condizionamento per l'analisi di sistemi con i sensori in commercio; - Essere in grado di utilizzare le informazioni dei Datasheet per l'uso di Sensori e Trasduttori; - Essere in grado di interfacciare i dispositivi optoelettronici alle schede a microcalcolatore; - Essere in grado di utilizzare le informazioni fornite dai Datasheet per l'uso corretto dei dispositivi elettronici di Potenza.
<p>CONTENUTI TRATTATI</p>	<p><i>Richiami Generali sui segnali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione generale di segnale;

- Classificazione dei segnali: analogici e digitali; periodici e aperiodici;
- Numeri complessi;
- Rappresentazione vettoriale e complessa di un segnale sinusoidale;
- Resistori, condensatori e induttori: comportamento in DC;
- Impedenza di un bipolo in AC; reattanza induttiva e capacitiva;

Trasduttori

- Caratteristiche di funzionamento e parametri caratteristici: caratteristica di trasferimento, campo di lavoro, linearità, sensibilità, risoluzione, ripetibilità, risposta in frequenza;
- Trasduttori di velocità;
- Trasduttori di posizione;
- Trasduttori di accelerazione;
- Trasduttori di pressione;
- Trasduttori di temperatura;
- Sensori a Fibre Ottiche
- Sensori di fumo, gas di combustione e fiamme;
- Circuiti per l'elaborazione di Segnali generati dai Trasduttori

Dispositivi Optoelettronici

- Definizione di Optoelettronica e analisi dello Spettro Elettromagnetico
- Principio di funzionamento, caratteristiche dei Diodi LED e applicazioni
- Display a LED, Display OLED
- Display LCD
- Display al Plasma
- Fotorilevatori: Fotodiodi, Fotoresistenze, Fototransistor

Dispositivi Elettronici di Potenza

- Diodo di Potenza
- Transistore bipolare in commutazione
- Transistore MOS in commutazione
- SCR
- Diac e Triac

Dispositivi di conversione di energia elettromeccanica

- Classificazione delle Macchine Elettriche;
- Generalità sui Motori elettrici in corrente continua e in corrente alternata.

Esercitazioni di Laboratorio

- Prove da banco e simulazioni con software TinkerCAD e Multisim di Circuiti per elaborazione e la misura di segnali con trasduttori;
- Progettazione e simulazione di circuiti con BJT, MOSFET con l'ausilio del programma Multisim;
- Sistema di trasmissione e ricezione segnale con LED a infrarosso e rilevatore a infrarosso;

	<ul style="list-style-type: none"> - Montaggio e programmazione di circuiti con scheda Arduino Uno; - Analisi del comportamento di un segnale e calcolo dei relativi parametri mediante foglio di calcolo Microsoft Excel; - Realizzazione progetti da presentare all'Esame di Stato.
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>La valutazione ha tenuto conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Livello individuale di acquisizione di conoscenze; - Interesse; - Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze; - Impegno; - Partecipazione; - Progressi compiuti rispetto al livello di partenza; - Frequenza; - Rispetto delle consegne; - Interesse condiviso; - Impegno costante e puntuale.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo: Corso di tecnologie e progettazione di sistemi elettrici e elettronici Art. Elettronica di F. M. Ferri; - Produzione di materiale didattico ad opera del Docente; - Dispense varie.
METODI DI INSEGNAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale; - Lezione interattiva; - Problem solving; - Attività di laboratorio; - Esercitazioni pratiche.
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Lezioni mirate; - Svolgimento di esercizi di applicazione della teoria; - Metodo del Problem Solving; - Esercitazioni di laboratorio.
STRUMENTI DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> - Libri di testo; - Computer; - Produzione di materiale didattico; - Laboratorio di settore; - Videoproiettore/LIM.
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	<ul style="list-style-type: none"> - Prove scritte: n. 3 - Prove orali: n. 3 - Prove pratiche: n. 3

SCHEDE INFORMATIVA
CLASSE V SEZ X Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica Art. Elettronica

SISTEMI AUTOMATICI	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	113	20
FINALITA'	<p>Come da programmazione dipartimentale, gli studenti che affrontano la materia insegnamento di Elettronica ed Elettrotecnica devono possedere una chiara panoramica delle funzioni di elaborazione dei segnali, digitali e analogici, e della loro organizzazione in sistemi via via più complessi, oltre ad una capacità di realizzare tali funzioni con la componentistica commerciale più utilizzata.</p>	
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filtri passivi e attivi. • Tipologie di trasduttori. • Generatori di forme d'onda. • Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche dei convertitori analogico-digitali e digitali-analogici. • Campionamento dei segnali e relativi effetti sullo spettro. • Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche delle conversioni tensione-corrente e corrente-tensione. • Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura. • Elementi fondamentali dei dispositivi di controllo e di interfacciamento. • Tecniche di trasmissione dati. • Sistemi programmabili microcontrollori • Circuito Derivatore ed integratore • Sistemi elettronici di circolazione ferroviaria • Regolatore P-I-D 	
	<p>COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo degli strumenti di misura delle grandezze elettriche, in particolare oscilloscopio e generatore di funzioni • Saper scegliere il trasduttore più adatto in una catena di acquisizione dati • Essere in grado di progettare un circuito per la generazione di una forma d'onda • Saper scegliere il circuito di condizionamento più idoneo per un trasduttore • Essere in grado di progettare filtri per eliminare il rumore presente in un circuito elettronico • Saper progettare un intero sistema di acquisizione ed elaborazione dati • Saper utilizzare CAD di simulazione professionali per circuiti analogici e digitali • Riconoscere i sistemi ferroviari di segnalamento 	
	<p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operare con segnali analogici e digitali. • Valutare l'effetto dei disturbi di origine interna ed esterna • Progettare dispositivi logici utilizzando componenti a media scala di integrazione. • Progettare circuiti per la trasformazione dei segnali. • Progettare circuiti per la generazione di segnali periodici di bassa e di alta frequenza. • Progettare circuiti per la generazione di segnali non periodici. • Progettare circuiti per l'acquisizione dati. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Adottare eventuali procedure normalizzate. • Redigere a norma relazioni tecniche. • Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici. • Applicare i principi della trasmissione dati.
<p>CONTENUTI TRATTATI:</p>	<p><i>Conversione digitale-analogico e analogico-digitale</i></p> <p>Definizione generale di filtro;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandezze Analogiche e digitali • Vantaggi delle tecniche digitali • Multiplazione di conversazioni • Elaborazione numerica • Controllo degli errori di trasmissione • Rigenerazione del segnale e immunità al rumore <p><i>I Filtri Attivi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione e classificazione (a banda stretta e banda larga, primo ordine e secondo ordine) • Filtri attivi del primo ordine; • Filtri attivi del secondo ordine VCVS; <p><i>I Sistemi di Acquisizione e Distribuzione Dati</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura di un sistema di acquisizione dati; • Struttura di un sistema di acquisizione e distribuzione dati; <p>Esempi vari</p> <p><i>I Trasduttori</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni ed esempi; • Parametri caratteristici: caratteristica di trasferimento, campo di lavoro, linearità, sensibilità, risoluzione, ripetibilità, risposta in frequenza; • Criteri di classificazione (primari e secondari, passivi e attivi) • Trasduttori di temperatura: termoresistenze (PT100); termistori: NTC e PTC; LM35; AD590; termocoppie; • Trasduttori di deformazione: estensimetri a filo e ad effetto piezoelettrico; • Trasduttori di posizione ad uscita digitale: l'encoder incrementale e assoluto; <p><i>I circuiti di condizionamento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Scopo di un circuito di condizionamento; <p>Funzioni di un circuito di condizionamento: adattamento, amplificazione, filtraggio, isolamento</p> <p><i>Le conversioni in tensione (R->V)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Partitore di tensione; • Ponte di Wheatstone a 4 resistori; • Ponte di Wheatstone con amplificatore operazionale; <p>Attività di laboratorio: conversione R->V mediante il ponte di Wheatstone con A.O. simulata sul CAD MultiSIM</p> <p><i>Altri circuiti di condizionamento dei segnali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il circuito derivatore con A.O. • Il circuito integratore con A.O. • Conversione per la trasmissione dei segnali a distanza: il convertitore V->f e il convertitore f->V <p>Attività di laboratorio: conversione C->V con multivibratore astabile con 555 simulata sul CAD MultiSIM</p> <p><i>La conversione A/D</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnali analogici e digitali; • Il campionamento dei segnali e il teorema di Shannon; • Il circuito di <i>Sample & Hold</i> a monte di un ADC; • I convertitori A/D: caratteristica di trasferimento, quantizzazione, risoluzione,

	<p>errori</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convertitore A/D Flash; <p><i>La conversione D/A</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Parametri e caratteristiche di un convertitore D/A • Convertitore D/A con rete a scala R/2R; <p>Attività di laboratorio: simulazione (in DaD) e realizzazione (in laboratorio) di un DAC con rete a scala R/2R;</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Livello individuale di acquisizione di conoscenze • Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze • Acquisizione delle competenze chiave e di cittadinanza • Progressi compiuti rispetto al livello di partenza • Interesse • Impegno • Partecipazione • Frequenza • Rispetto delle consegne
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Testo: Paolo Guidi: Sistemi automatici per elettronica ed elettrotecnica vol. 3 Zanichelli</p> <p>Materiale informativo fornito dal docente</p> <p>Contenuti didattici digitali</p> <p>Piattaforma Scilab</p>
METODI DI INSEGNAMENTO	<p>Lezione frontale (<i>presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche</i>)</p> <p>Problem solving (<i>definizione collettiva</i>)</p> <p>Lezione multimediale (<i>utilizzo della LIM, di PPT, di audio video</i>)</p> <p>Attività di laboratorio</p> <p>Esercitazioni pratiche</p>
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	<p>Recupero in itinere mediante lezioni ad hoc</p> <p>Svolgimento di esercizi di applicazione della teoria</p> <p>Metodo del Problem Solving</p> <p>Esercitazioni di laboratorio</p> <p>Visite Tecniche in aziende del settore</p>
STRUMENTI DI LAVORO	<p>Libri di testo</p> <p>Computer</p> <p>Strumentazione di settore presente in laboratorio</p> <p>Videoproiettore/LIM</p>
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	<p>Prove scritte: 5</p> <p>Prove orali: 3 interrogazioni lunghe e 2 brevi</p> <p>Prove pratiche: 2 esperienze di laboratorio</p>

Programmazione disciplinare

CLASSE V SEZ X Indirizzo ELETTRONICA E ELETTROTECNICA
ART. ELETTRONICA

<u>Nome DISCIPLINA</u> Religione Cattolica	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	25	4

FINALITA'	<p>L'Insegnamento della Religione Cattolica (IRC) risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, culturale e civile del popolo italiano. L'IRC è una disciplina scolastica rivolta a tutti gli alunni desiderosi di conoscere ed approfondire la cultura religiosa in generale e quella cristiana cattolica in particolare. Tale insegnamento si colloca nel quadro delle finalità della scuola senza alcuno scopo catechetico.</p> <p>L'IRC, con la sua propria proposta formativa specifica, offerta a tutti coloro che intendono avvalersene, e quindi in piena libertà di coscienza, promuove, insieme alle altre discipline scolastiche, il pieno sviluppo della personalità degli alunni con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza in vista di un inserimento responsabile nella vita civile e sociale, nel mondo universitario e del lavoro. Contribuisce altresì a maturare un migliore livello di conoscenze e di capacità critiche proprie di questo grado e tipo di scuola. L'educazione, cui esso tende, partecipa di questa istanza di formazione auspicata dai programmi scolastici in accordo con il dettato Costituzionale e Concordatario, nei quali si riconoscono il valore della cultura religiosa e il contributo dei valori del cristianesimo cattolico al patrimonio storico del popolo italiano. Materia curricolare, L'IRC possiede contenuti e strumenti specifici per una lettura della realtà storico-artistico-culturale; viene incontro ad esigenze di verità e di ricerca di senso; contribuisce alla formazione della coscienza morale; offre elementi per scelte consapevoli e responsabili di fronte al problema religioso.</p> <p>L'IRC, perseguendo l'obiettivo generale di far maturare capacità di confronto tra il cattolicesimo, altre religioni e</p>
-----------	---

	<p>vari sistemi di significato, è in grado di offrire il proprio contributo allo sviluppo del dialogo inter-culturale, creando un clima di stima e di collaborazione reciproca nell'impegno a favore del bene comune e della promozione degli autentici valori umani, culturali e religiosi, promuovendo tra gli studenti la partecipazione ad un dialogo autentico e costruttivo, educando all'esercizio della libertà in una prospettiva di giustizia e di pace.</p>
<p style="text-align: center;">OBIETTIVI</p>	<p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scoprire una concezione etica della vita, del suo rispetto e della sua difesa; • Scoprire una concezione del vivere e dell'impegno sociale caratterizzata da valori etici
	<p>COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conosce l'identità della religione Cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone; • Approfondisce la concezione Cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio; • Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo; • Conosce le linee di fondo della Dottrina Sociale della Chiesa; • Interpreta la presenza della religione nella società contemporanea in un contesto di pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa
	<p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giustifica e sostiene consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, anche in relazione con gli insegnamenti di Gesù Cristo; • Riconosce il Concilio Ecumenico Vaticano II un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea e sa descriverne le principali scelte operate, alla luce anche recente del magistero pontificio; • discute dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie; • Sa confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa; • Fonda le scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.
<p>CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questioni sociali. La cultura contemporanea ✓ Questioni sociali. Accoglienza e solidarietà ✓ Il villaggio globale secolarizzato ✓ Oltre il digitale. L'Intelligenza artificiale ✓ La disparità di genere ✓ Il razzismo: diversi aspetti

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La dottrina sociale della Chiesa ✓ Il ruolo della famiglia cristiana ✓ Unioni di fatto e convivenza civile ✓ La Bioetica : laica e cristiana ✓ Gli OGM ✓ Il senso cristiano del lavoro ✓ Il Magistero della Chiesa : la pace ✓ Scienza e Fede: due realtà a confronto
CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA	Riguardo al seguente punto relativamente agli argomenti di 'Educazione Civica, la materia IRC non rientra nelle discipline coinvolte secondo quanto stabilito nel collegio docenti
CRITERI DI VALUTAZIONE	Per la valutazione è stato adottato il criterio stabilito nel PTOF d'Istituto. La valutazione ha tenuto conto di: interesse, impegno, partecipazione, frequenza. Si è tenuto conto dei progressi compiuti rispetto al livello di partenza e dei livelli di acquisizione delle conoscenze, delle abilità e delle competenze
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Testo : "Sulla tua parola" Altre fonti : "Custodi di bellezza" "Agenda 2030"
METODI DI INSEGNAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lezione frontale ✓ Lezione interattiva (discussioni a tema, interrogazioni collettive) ✓ Analisi diretta dei testi
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	Per il recupero/potenziamento della Religione Cattolica non sono state previste attività di recupero/potenziamento , ma la continua sollecitazione della frequenza, dell'impegno dell'attenzione e della partecipazione degli studenti alle lezioni e il controllo del raggiungimento degli obiettivi minimi, per mezzo di: frequente ripetizione degli argomenti svolti, (letture, riflessioni, confronti, dialoghi... ..) Viene inoltre inteso come recupero motivazionale, attraverso una maggiore consapevolezza delle proprie capacità, come abitudine ad effettuare scelte responsabili.
STRUMENTI DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Libro di testo ✓ Contenuti didattici digitali ✓ Produzione di materiale didattico ✓ LIM ✓ Piattaforma e-learning
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prove scritte: numero e tipologia ✓ Prove orali: numero e tipologia 1 per quadrimestre ✓ Prove pratiche: numero e tipologia