



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
LICEALE TECNICA PROFESSIONALE e per ADULTI
"ENRICO MATTEI"

57016 ROSIGNANO MARITTIMO (LI) Via della Repubblica 16
Tel. 0586792028 - Fax 0586760057 - C.F. 80004040491

Sito : www.isismattei.org - E-mail: liis006001@istruzione.it - PEC: liis006001@pec.istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

2023/2024

Classe V ITEC

Indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" Articolazione "Elettronica"

*Il presente Documento, composto da pagg.72, approvato e sottoscritto da tutti i componenti
del Consiglio di classe, viene affisso all'albo dell'Istituto in data 15 maggio 2024.*

Anno Scolastico 2023/2024

CLASSE 5 sez. ITEC

Indice

Frontespizio	pag.1
Indice	pag.2
Presentazione della scuola ed obiettivi del corso	pag.3
Presentazione del Consiglio di Classe e Commissione	pag.5
Presentazione della classe	pag.7
Attività di Alternanza Scuola Lavoro	pag. 9
Attività integrative	pag. 16
Simulazioni	pag. 17
Programmi delle singole materie e rispettive griglie di valutazione	pag. 25

Il documento è stato approvato dal Consiglio di Classe in data 7 maggio 2024

Il Coordinatore
Giovanna Scarciello

Il Dirigente Scolastico
Daniela Tramontani

Obiettivi cognitivi del corso e quadro orario

Presentazione della scuola ed obiettivi

Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico,;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Quadro orario

BIENNIO DEL SETTORE TECNOLOGICO		
DISCIPLINE ED INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE COMUNE A TUTTI GLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO	I	II
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua Inglese	3	3
Storia	2	2
Geografia	1	-
Matematica	4	4
Diritto ed Economia	2	2
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione Cattolica o attività alternativa	1	1
DISCIPLINE D'INDIRIZZO		
Scienze integrate (Fisica)*	3	3
Scienze integrate (Chimica)*	3	3

Tecnologia e Tecniche di rappresentazione grafica	3	3
Tecnologie Informatiche**	3	-
Scienze e tecnologie applicate***	-	3
ORE SETTIMANALI	33	32

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA			
DISCIPLINE ED INSEGNAMENTI GENERALI COMUNI	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Rel. Cattolica o attività alternativa	1	1	1
DISCIPLINE D'INDIRIZZO			
Complementi di matematica	1	1	-
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5(4)	5(3)	6(4)
Elettrotecnica ed Elettronica	7(2)	6(3)	6(3)
Sistemi automatici	4(2)	5(3)	5(3)
ORE SETTIMANALI	32	32	32
Ore settimanali di laboratorio	17		10

Le ore indicate tra le parentesi () si riferiscono alle ore di Laboratorio con la compresenza dell'Insegnante Tecnico Pratico.

Profilo professionale

Nell' indirizzo elettronico, l'obiettivo si specifica nella formazione di una accentuata attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici, basata su essenziali e aggiornate conoscenze delle discipline elettriche ed elettroniche, integrate da organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico e da capacità valutative delle strutture economiche della società attuale, con particolare riferimento alle realtà aziendali.

Per tali realtà, il Perito Industriale per l'Elettronica, nell'ambito del proprio livello operativo, deve essere preparato a:

- partecipare, con personale e responsabile contributo, al lavoro organizzato e di gruppo;
- svolgere mansioni indipendenti organizzandosi autonomamente;
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- gestire progetti;

- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche.

Gli Obiettivi in termini di competenza del perito Industriale per l'Elettronica sono:

- analizzare e dimensionare reti elettriche lineari e non lineari;
- analizzare le caratteristiche funzionali dei sistemi, anche complessi, di generazione, elaborazione e trasmissione di suoni, immagini e dati;
- partecipare al collaudo e alla gestione di sistemi di vario tipo (di controllo, di comunicazione, di elaborazione delle informazioni) anche complessi, sovrintendendo alla manutenzione degli stessi;
- progettare, realizzare e collaudare sistemi semplici, ma completi, di automazione e di telecomunicazioni, valutando, anche sotto il profilo economico, la componentistica presente sul mercato;
- descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati e scriverne il manuale d'uso;
- comprendere manuali d'uso, documenti tecnici vari e redigere brevi relazioni in lingua straniera.

CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Classe di Concorso
Sistemi Automatici	De Santis Enrico	A040
Elettronica	Barin Edoardo	A040
Lingua e letteratura italiana	Marchi Michele	A012
Matematica	Scarciello Giovanna	A026
Storia	Marchi Michele	A012
Lingua Straniera(Inglese)	Tchernicova Viktoria	AB24
Religione	Salvini Giovanni	IRC
TPSEE	Polliatti Sandro	A040
Lab. Sistemi Automatici	Morelli Simone	B015
Scienze motorie e sportive	Regoli Aurora/Viscito Alessio	A048
Lab. Elettronica e Lab. TPSEE	Mancini Serena	B015
Sostegno	Guiducci Sabrina	ADSS
Materia alternativa	Menchi Manuele	A042

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO DELLA COMPONENTE DOCENTE

DISCIPLINA	A.S. 2021/2022	A.S. 2022/2023	A.S. 2023/2024
Storia	D'Amato Anna Patrizia	Marchi Michele	Marchi Michele
Lingua e letteratura italiana	D'Amato Anna Patrizia	Marchi Michele	Marchi Michele
Complementi di matematica	De Simone Antonio	De Rosa Giuseppe	/
Matematica	Scarciello Giovanna	Scarciello Giovanna	Scarciello Giovanna
Elettrotecnica ed elettronica	Barin Edoardo	Barin Edoardo	Barin Edoardo
TPSEE	Polliatti Sandro	Polliatti Sandro	Polliatti Sandro
Sistemi automatici	De Santis Enrico	De Santis Enrico	De Santis Enrico
Lingua Straniera-Inglese	Tchernicova Viktoria	Tchernicova Viktoria	Tchernicova Viktoria
Lab. Elettrotecnica ed elettronica	Mancini Serena	Mancini Serena	Mancini Serena
Lab. Sistemi automatici	Morelli Simone	Morelli Simone	Morelli Simone
Scienze motorie	Pullerà Domenico	Pullerà Domenico	Regoli Aurora /Viscito Alessio
Lab. TPSEE	Mancini Serena	Mancini Serena	Mancini Serena
Religione	Salvini Giovanni	Salvini Giovanni	Salvini Giovanni
Materia Alternativa	Achille Maria Concetta	Caiazza Anna	Menchi Manuele
Sostegno	Guiducci Sabrina	Guiducci Sabrina	Guiducci Sabrina

Coordinatore della classe: Prof.ssa Giovanna Scarciello

MEMBRI INTERNI DELLA COMMISSIONE DI ESAME:

PROF.SSA/PROF.	Materia di insegnamento
MARCHI MICHELE	ITALIANO/STORIA
SCARCIELLO GIOVANNA	MATEMATICA
DE SANTIS ENRICO	SISTEMI AUTOMATICI

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Classe V Sezione ITEC Elettronica

Numero alunni: 15

Ripetenti: N°1

Provenienti da altro Istituto: N°0

Abbandoni e/o ritiri durante l'anno scolastico: N°0

Presentazione della classe

Il gruppo classe sul piano socio-affettivo appare abbastanza coeso. Per quanto concerne il dialogo educativo, il consiglio di classe concorda che per alcuni si è notato in questo ultimo anno un miglioramento nella partecipazione e una maggiore presenza e attenzione al processo educativo, anche se per altri permane ancora una certa discontinuità e disorganizzazione nello studio con momenti di distrazione e poco coinvolgimento, e una frequenza irregolare.

Emerge sul piano cognitivo un livello sensibilmente disomogeneo: accanto ad alunni già in possesso di un adeguato metodo di lavoro, buone conoscenze, competenze e capacità, ce ne sono alcuni che manifestano ancora incertezze sia nella comprensione, sia nell'esposizione; sul piano del metodo di lavoro tendono allo studio mnemonico e frammentario, per quanto sia stato loro costantemente suggerito un approccio ragionato. Rispetto a questo quadro, va comunque ribadita una generale maturazione e vanno segnalati alunni che si distinguono per correttezza, regolarità nell'impegno, motivazione allo studio, e che hanno già dimostrato una crescita apprezzabile sul piano del comportamento, del metodo di lavoro, delle conoscenze, competenze e capacità acquisite.

La storia della classe:

La classe 5 sez. ITEC dell' IISS "E. Mattei" di Rosignano Solvay, è formata da 15 studenti tutti maschi di cui tre alunni con bisogni educativi speciali ed è articolata con la classe 5 sez. ITCM nelle discipline di italiano ,storia, scienze motorie e religione. In terza e in quarta l'articolazione è stata prevista anche per le discipline matematica e complementi di matematica.

Nella classe terza erano presenti 18 studenti. Al termine dell'anno scolastico 2021/22, 15 alunni sono stati ammessi alla classe quarta con inserimento di sei alunni non promossi della classe precedente, dei quali due hanno interrotto la frequenza.

Nella classe quarta alla fine dell'anno si sono registrate quattro non ammissioni alla classe successiva per cui alla classe quinta sono stati ammessi 13 alunni con l'inserimento in quinta di un alunno ripetente della quinta ITEC e un alunno proveniente dalla quarta ITTL.

Prospetto dati della classe

A. S.	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe success.
2021/22	18	0	0	15
2022/23	19	0	0	13
2023/24	15	0	0	-

Obiettivi formativi comportamentali su cui gli alunni sono stati valutati

Fare interventi propositivi
Essere collaborativi nella classe
Sapersi rapportare correttamente con i compagni e con gli adulti
Rispettare il regolamento d'istituto

Obiettivi trasversali cognitivi su cui gli alunni sono stati valutati

Esprimersi in modo chiaro e corretto usando il linguaggio specifico di ogni disciplina
Comprendere un testo, individuarne i punti fondamentali e saperne esporre i punti significativi
Applicare le regole e principi
Stabilire collegamenti tra argomenti della stessa disciplina o discipline diverse
Documentare adeguatamente il proprio lavoro
Effettuare scelte e prendere decisioni ricercando ed assumendo le informazioni opportune

Parametri valutativi del Collegio Docenti.

VOTO	IMPEGNO E PARTECIPAZIONE	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
10/9	Impegno assiduo. Dimostra attenzione ed interesse. Interviene in modo pertinente e partecipa costruttivamente.	Conoscenze ampie e complete. Non commette imprecisioni di alcuno tipo.	Sa applicare correttamente le conoscenze ed effettua analisi complete ed approfondite anche in contesti nuovi. Espone con chiarezza e completezza usando una terminologia accurata con stile personale.	Organizza in modo autonomo e completo le conoscenze acquisite nelle varie discipline. Valuta in maniera corretta, approfondita e originale.
8	Impegno costante. Dimostra attenzione, interesse ed interviene in maniera pertinente.	Ha conoscenze complete e approfondite. Non commette errori nell'esecuzione di compiti complessi.	Applica le conoscenze senza errori né imprecisioni. Espone con chiarezza ed usa una terminologia appropriata ed accurata, in forma corretta.	Rielabora correttamente le conoscenze ed effettua autonomamente valutazioni personali e collegamenti tra le varie discipline.
7	Impegno costante. Dimostra attenzione ed interesse.	Ha conoscenze complete e non commette errori nell'esecuzione di compiti abbastanza complessi.	Applica le conoscenze anche se con qualche imprecisione. Espone con chiarezza ed usa una terminologia appropriata, in forma abbastanza corretta.	Sintetizza correttamente le conoscenze ed ha, in alcuni casi, un'autonomia di giudizio.
6	Impegno costante. Interviene saltuariamente o se sollecitato.	Ha conoscenze essenziali. Non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici.	Usa parzialmente le conoscenze. Non commette gravi errori nella comunicazione verbale e scritta, usando in genere una terminologia appropriata.	Ha elementari capacità di sintesi. Non sempre dimostra autonomia di giudizio.

5	Studio discontinuo. Qualche difficoltà nel metodo di studio; interviene solo se coinvolto in modo diretto.	Ha conoscenze solo superficiali. Commette qualche errore nell'esecuzione di compiti semplici.	Commette errori nell'applicazione delle conoscenze. Usa una terminologia non sempre appropriata.	Solo talvolta riesce a rielaborare le conoscenze e sintetizzarle se guidato.
4	Impegno saltuario. Non è in grado di organizzare correttamente lo studio personale ed interviene raramente anche se sollecitato.	Ha conoscenze frammentarie e superficiali. Commette errori nell'esecuzione di compiti semplici.	Raramente riesce ad applicare correttamente le conoscenze. Commette errori gravi ed usa una terminologia non sempre appropriata.	Non sa sintetizzare correttamente le proprie conoscenze, rielabora raramente e con fatica.
3	Impegno e partecipazione quasi inesistenti.	Ha scarse conoscenze. Commette molti	Non riesce ad applicare le conoscenze e commette errori	Non riesce a sintetizzare le proprie conoscenze né a

Livello di preparazione raggiunto : non è omogeneo in quanto un gruppo di alunni ha raggiunto un buon livello mentre un gruppo ha un livello sufficiente mentre il restante gruppo ad oggi non ha raggiunto un livello sufficiente.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

I PCTO ,così definiti dall'art . dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145 , sono l'espressione ultima della metodologia didattica avviata nella Istruzione e Formazione dalla Legge 196 /1997, di profonda innovazione valorizzata da tutta la legislazione posteriore. ISIS MATTEI , in Collegio docenti , ha elaborato IL QUADRO degli **indicatori e relativi descrittori a livello di istituto** per la valutazione dei traguardi di competenze raggiunti nei PCTO

Tabella valutativa certificazione delle Competenze PCTO del Collegio dei Docenti

Ha partecipato ai percorsi PTCO negli a.a. s.s. ____ conseguendo le competenze delle sottostanti macroaree nei livelli indicati

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	DESCRITTORI	INDICATORI DI LIVELLO					PUNTI EGGI	LIV. COMP	
		E	D	C	B	A			
		1	2	3	4	5			
M A C R O A R E A 1	SAPER ESSERE COMPETENZE RELAZIONALI E COMUNICATIVE	Capacità di adattamento ai vari ambienti culturali e di lavoro, rispetto delle regole di sicurezza e organizzative dell'ambiente di lavoro	○	○	○	○	●	5	A
		Capacità di comprendere i codici di comportamento e le maniere generalmente accettate in diversi ambienti di lavoro per una efficace interazione interpersonale e collaborativa	○	○	○	●	○	4	
		Capacità di negoziare posizioni e opinioni impostando relazioni produttive con pari di riferimento, assumendosi le responsabilità del pensiero critico	○	○	○	○	●	5	
		Capacità di interazione verbale attraverso la padronanza delle principali caratteristiche dei diversi stili e registri del linguaggio e della comunicazione in contesti diversi	○	○	○	○	●	5	
	SOMMA MACROAREA							19	
M A C R O A R E A 2	SAPER E SAPER FARE COMPETENZE DI POSING/SOLVING = DIAGNOSTICHE/RISOLUTIVE	Capacità di decodificare la consegna in insiemi di dati del campo cognitivo secondo le codifiche delle discipline implicate, impostando sequente motivate e selettive di elementi di processo verso ipotesi risolutive	○	○	○	○	●	5	A
		Capacità di circoscrivere e orientare i dati in organizzazioni e funzioni, di individuare gli elementi disfunzionali nelle relazioni, di sviluppare il pensiero sistemico attraverso l'analisi e la sintesi secondo criteri, in ogni costrutto teorico o materiale.	○	○	○	○	●	5	
		Capacità di valutare la coerenza interna di costrutti teorici e sperimentali secondo criteri e argomentarne la validità e affidabilità	○	○	○	○	●	5	
		Capacità di validare procedure risolutive e standardizzarle, individuando difettosità; sperimentarle in contesti nuovi	○	○	○	○	●	5	
		Capacità di riprodurre i fenomeni e le sintesi laboratoriali disponendo mezzi, misure e modalità sperimentali in relazione alle leggi scientifiche che si assumono a criterio dimostrativo	○	○	○	○	●	5	
	Capacità di applicare, analizzare e testare la affidabilità di quadri concettuali in relazione ai dati empirici; confrontare e applicare selettivamente ipotesi risolutive in contesti anche nuovi.	○	○	○	○	●	5		
SOMMA MACROAREA							30		
M A C R O A R E A 3	SAPER AGIRE COMPETENZE DECISIONALI E DI AUTODETERMINAZIONE	Capacità di mobilitare le abilità cognitive (logiche e intuitive) e pratiche e motivazionali in modo stabile; sviluppare resistenza alle difficoltà, flessibilità organizzativa e metodologica, resilienza	○	○	○	○	●	5	A
		Capacità di motivare gli altri alla collaborazione produttiva alla partecipazione attiva, al gusto della ricerca e all'impegno come stile di vita del <i>longlife learning</i>	○	○	○	○	●	5	
	SOMMA MACROAREA							15	
M A C R O A R E A 4	SAPER SAPER FARE SAPER AGIRE PERCORSO PROGETTUALE AUTONOMIA CREATIVITA', SPIRITO DI IMPRENDITORIALITA'	concettuali, ipotesi, teorie, materiali e strumenti mirando alla sintesi e integrazione coerente degli elementi disponibili	○	○	○	○	●	5	A
		Capacità di rispondere alla traccia con soluzioni operative relative alla consegna in modo creativo e divergente, valutando la pertinenza di quanto prodotto rispetto a criteri interni di coerenza, e rispetto a criteri esterni di funzionalità ed efficacia del prodotto realizzato	○	○	○	○	●	5	
		Capacità di argomentare e motivare in modo logico e consequenziale intorno alle scelte progettuali e di pianificazione delle informazioni	○	○	○	○	●	5	
		Capacità di organizzazione efficiente volta alla economicità di tempi e di risorse cognitive, flessibilizzando metodi e strumenti rispetto agli scopi, in modo creativo e utile al raggiungimento del risultato	○	○	○	○	●	5	
		Capacità di autoregolazione e autovalutazione rispetto al progredire del lavoro, approntando correttivi e aggiustamenti in funzione dei risultati attesi.	○	○	○	○	●	5	
		Capacità di esporre e comunicare i processi di ricerca e di produzione ed i prodotti in linguaggio specifico settoriale e tecnico professionale	○	○	○	○	●	5	
	Capacità di precisione e destrezza nell'uso degli strumenti e delle tecnologie e di trovare soluzione a problemi tecnici unendo manualità, senso pratico e intuizione	○	○	○	○	●	5		
SOMMA MACROAREA							35		
M A C R O A R E A 5	SAPER SAPER FARE SAPER AGIRE RESPONSABILITA' PRODOTTO E REALIZZAZIONE	Competenza nella completezza e organicità rispondenza del prodotto /performance rispetto alla consegna e all'obiettivo del progetto	○	○	○	○	●	5	A
		Puntualità e rispetto dei tempi concordati per la realizzazione delle consegne.	○	○	○	○	●	5	
		Produzione di un lavoro performance che rispetti i criteri di funzionalità richiesti nella consegna	○	○	○	○	●	5	
		Competenza nella produzione di un lavoro/ prodotto/ performance che presenti elementi di originalità funzionale e/o estetica	○	○	○	○	●	5	
SOMMA MACROAREA							20		
M A C R O A R E A 6	COMPETENZE SCIENTIFICHE E TECNICO-PROFESSIONALI PER	sostituire con le competenze almeno 4	○	○	○	○	●	5	A
		possono essere prese da	○	○	○	○	●	5	
		percipi liceo SA AREA MATEMATICO SCIENTIFICA DLGS 89/2010	○	○	○	○	●	5	
		percipi ITI IPSIA IPSAR AREA MATEMATICO SCIENTIFICA DLGS 87/2010,88/2010	○	○	○	○	●	5	
	SOMMA MACROAREA							20	

Tabella riepilogativa delle attività
RESOCONTO TRIENNIO(A.S 2021/2022, 2022/2023 e 2023/2024)

Tabella riepilogativa delle attività:

Corso sicurezza
Robotica corso Base
Robotica avanzata
Teatro
Domotica
IOT
Cybersecurity
TEATRO
Progetto Sole
PCTO drone
Audio
Meteo
Corso PCB
Sicurezza
Tirreno 2030
Maestri del lavoro
Pubblica assistenza
Corso CGIL
Fibre ottiche
Parco Solvay
Unipi orienta
Orientamento medie
Orientamento carrara

Tutor PCTO prof. Sandro Polliatti

CITTADINANZA E COSTITUZIONE (Attività svolte negli A.S 2021/2022, 2022/2023/2023/2024)

Cittadinanza e Costituzione viene inserita nei percorsi didattici con il Decreto Legislativo 62/2017. L'OM 205/2019 che la "non materia" svolge sia una dimensione integrata che trasversale. Compito della Scuola è di sviluppare in tutti gli studenti, dalle primarie alle superiori, competenze quindi comportamenti di cittadinanza attiva, ispirati ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà. Pertanto le conoscenze, la riflessione e il confronto attivo con i principi costituzionali rappresentano un momento fondamentale per la crescita di queste competenze negli studenti. Tra le competenze comuni, uno spazio significativo è riservato ai principi, agli strumenti, ai doveri della Cittadinanza, quindi ai "diritti garantiti dalla Costituzione. Tra le "cittadinanza" più praticate nelle scuole si hanno: legalità, ambiente, cultura, cittadinanza digitale.

Legge 107/2015, articolo 1 comma 7

d) Sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; il potenziamento delle conoscenze in materia giuridica, economica -finanziaria e di educazione alla imprenditorialità.

e) Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali

Tabella riepilogativa delle attività.

1 Incontro con Jonatan Bello della Comunità ebraica di Livorno
2 Incontro Croce Rossa
3 Incontro con l'autore Sacha Naspini per presentazione del suo romanzo "Villa del Seminario"
4 Incontro Maestri del Lavoro

EDUCAZIONE CIVICA (Progetto A.S 2023/2024 da PTOF - Curricolo Educazione Civica)

Nel corso dell'anno scolastico sono stati trattati una varietà di temi così come tracciati nel progetto di Ed. Civica

Inserire frame della Scheda progetto come programmato e realizzato

**ALLEGATO SINTESI PIANO TRIENNALE OFFERTA FORMATIVA A.S. 2023/24
SINTESI di PROGETTO/ATTIVITÀ non PTCO**

FS FDS REFERENTE nome e cognome

PROGETTISTA (se non FS o FdS) nome e cognome **MICHELE MARCHI**

PROGETTO IN ORE DI POTENZIAMENTO (barrare se è svolto in ore di potenziamento , non barrare in altro caso)

PROGETTO DI EDUCAZIONE CIVICA

PROGETTO GENERALE DELLA FS/FDS

Denominazione Progetto

Indicare denominazione del progetto e riferimento all'Area di lavoro PTOF
Titolo: Il lavoro e la sicurezza. Area di riferimento: SOSTENIBILITÀ ECONOMICA: il Lavoro, sicurezza, sfruttamento del lavoro, inclusione di genere nel mondo del lavoro. Macroeconomia. Evoluzione del lavoro e le Relazioni internazionali, vulnerabilità sociale (povertà) dalla prima rivoluzione industriale alla post-globalizzazione.

Classi coinvolte

Indicare le classi coinvolte nel progetto
5 ITEC

Il Progetto è mai stato presentato in MATTEI ?

Esprimere se si o no
Sì

Durata e date

Descrivere l'arco temporale nel quale il progetto si attua, illustrare le fasi operative individuando le attività da svolgere in un anno finanziario separatamente da quelle da svolgere in un altro.			
Totale ore 34 Arco temporale: sia Trimestre che Pentamestre			
DOCENTE	MATERIA	MONTE ORE	ARGOMENTO
Michele Mar- chi	Italiano-Sto- ria	ore 10 (5 trimestre, 5 pentame- stre)	Il lavoro minorile attraverso la lettura cri- tica della novella: <i>Rosso Malpelo</i> di G. Verga, con riferimenti alle indagini storiche di Franchetti e Sonnino e all'evoluzione della normativa sociale con Giolitti.
Enrico De Santis	Sistemi automa- tici	ore 5 pentame- stre	Obblighi delle figure preposte alla preven- zione. Valutare i rischi legati agli eventi pericolosi: incendio, terremoto, esplosioni, nube

			tossica. Riciclo e smaltimento di apparecchiature elettroniche
Aurora Regoli	Scienze motorie	ore 4 (2 trimestre, 2 pentamestre)	La sicurezza in palestra: norme generali e corretto uso dell'attrezzatura presente.
Polliatti Sandro	TPSEE	4 ore pentamestre	Gestione di progetto, manuale d'uso e sistemi di qualità: gestione e documentazione di progetto, direttiva macchine, sistemi di qualità e certificazione ISO.
Edoardo Barin Serena Mancini	Elettronica	5 ore (2 trimestre, 3 pentamestre)	Obblighi delle figure preposte alla prevenzione. Valutare i rischi legati agli eventi pericolosi: incendio, terremoto, esplosioni, nube tossica. Procedure di emergenza più adatte da adottare in caso di situazioni di pericolo
Viktoria Tchernichova	Inglese	3 ore (pentamestre)	The Impact of Technology on our health and the environment. The students will focus on the basic safety equipment tools needed in a typical workshop, on fire safety practices in the workplace and on the growing impact of technology on our environment and health.
Giovanna Scarciello	matematica	3ore pentamestre	modelli matematici per determinare: legge di decadimento radiattivo e tempo di dimezzamento degli elementi radioattivi

Il Progetto prevede realizzazione di prodotti in termini di performance che attestino il raggiungimento di competenze (es. manufatti, redazione di testi, relazioni, relazioni in lingua straniera, tesine, performance teatrali)

Descrivere la tipologia di prodotto

Verrà realizzato un power point finale a conclusione del progetto (orientativamente a maggio 2024).

Il Progetto prevede attestazioni che arricchiscono il curriculum dell'alunno/a? (Attestazioni di Enti certificatori, di Associazioni accreditate per la valorizzazione delle eccellenze, Borse di studio) realizzazione di prodotti in termini di performance che attestino il raggiungimento di competenze (es. manufatti, redazione di testi, relazioni, relazioni in lingua straniera, tesine, performance teatrali)

Si: power point finale che attesta il raggiungimento delle competenze.

Obiettivi

Descrivere gli obiettivi misurabili che si intendono perseguire, le finalità e le metodologie utilizzate.

OBIETTIVI: Saper riconoscere ed interpretare i Principi costituzionali attraverso l'analisi dei documenti scolastici per far acquisire lo spirito di consapevolezza, partecipazione, solidarietà e della tolleranza nel rispetto di sé e degli altri. Riconoscere il significato ed il valore dei diversi principi costituzionali. Comprendere l'importanza di essere cittadino e della tutela costituzionale sulla partecipazione alla vita sociale come contributo personale che ognuno può dare alle scelte sociali collettive. Comprendere l'importanza della legalità e di una cittadinanza democratica. Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela del singolo e della collettività. Conoscere le diverse fonti normative. Saper valutare e conoscere quali fra le varie tipologie contrattuali possono meglio adattarsi al proprio progetto di vita. Conoscere i propri diritti e doveri circa le attività svolte in qualità di lavoratore dipendente. Agire in modo corretto negli ambienti di lavoro minimizzando i rischi per sé e per gli altri. Conoscere le procedure di emergenza più adatte da adottare in caso di situazioni di pericolo. Saper individuare il dispositivo di protezione individuale più adatto per la situazione in cui si sta espletando la propria attività lavorativa. Saper eseguire lo studio di una funzione relativa al rischio e sicurezza sul lavoro e analizzare il grafico. Saper valutare le varie tipologie di contratti di lavoro. Saper valutare e analizzare le situazioni di rischio negli ambienti di lavoro. Saper redigere un piano per la sicurezza. Saper effettuare un trattamento dati in accordo alla normativa sulla privacy. Saper redigere il documento programmatico per la sicurezza (DPS). Modelli matematici. Conoscere le regole sulla sicurezza sul posto di lavoro, sia esso un'officina, un ufficio di progettazione o un impianto industriale. Saper riconoscere i vari livelli di pericolo e adattare il proprio comportamento. Comprendere l'importanza della serietà delle varie situazioni e agire in modo da evitare di trovarsi in situazioni potenzialmente pericolose. Saper valutare il rischio nell'esecuzione dei gesti sportivi che si compiono all'interno della palestra. Essere in grado di saper sviluppare uno spirito critico che possa valutare i rischi che possono correre i propri compagni durante una qualsiasi azione di gioco e sportiva.

FINALITÀ Il progetto si prefigge di responsabilizzare gli alunni riguardo alla sicurezza del lavoro, ad assumere comportamenti consapevoli e stili di vita rispettosi dell'ambiente e della comunità, al fine di conciliare la tutela dell'ecosistema con uno sviluppo economico e sociale sostenibile.

METODOLOGIE: lezione frontale, dialogata, partecipata. Visione di filmati e video. Realizzazione di un power point finale.

Il Progetto prevede performance dei discenti che attestino il progresso di competenze ? (es manufatti, relazioni, redazione di testi, redazione di testi in lingua, tesine, proposte progettuali, performance teatrali)

Descrivere le tipologie di performances che attestino il progresso di competenze

Si: power point finale che attesta il raggiungimento delle competenze.

Il progetto è a costo di IISS MATTEI o assicura altro finanziamento, in tutto o in parte? Illustrare eventuali rapporti con altre istituzioni.

Esprimere se è a totale finanziamento di Mattei e/o se assicura altro finanziamento in tutto o in parte e con quali enti /istituzioni

Nessun finanziamento, nessun costo.

1.4- Risorse umane

	Tipologia azione	n. ore totali	Docente/i	Unità di personale a titolo oneroso

Ore in aula la mattina a titolo GRATUITO	Ore di formazione in aula di mattina di preparazione per le attività scelte di seguito elencate. Incontri con esperti del settore, seminari.	34	Indicare nominativo/i Marchi, Regoli, De Santis, Polliatti, Barin, Tchernichova, Scarciello, Mancini, Morelli	
Ore in aula pomeriggio con docenza interna a titolo ONEROSO	Ore di formazione in aula di pomeriggio di preparazione per le attività scelte di seguito elencate max 25h. Incontri con esperti del settore, seminari. (sotto inserire ore esterni)	/		Indicare quanti docenti e di quale classe di concorso e quante ore a classe di concorso ---
Ore esperti esterni	A titolo gratuito	/	/	
Ore esperti esterni	A titolo oneroso	/		/

SPESE PREVISTE PER LE VARIE FASI PROGETTUALI (I USA LA DOCENZA)

a) Visite

TIPOLOGIA	CLASSI COINVOLTE	LUOGO	TEMPI dal al (senza sovrapposizioni a pausa didattica e corsi di recupero)	SPESE PREVISTE (es. Bus, Treno, Ingressi musei, ecc)
Visita /Uscita didattica a fiere musei siti archeologici etc , Teatro etc)				

b) Costi materiali e attrezzature progetto:

Beni di consumo es: toner , fogli...	Beni di investimento es: stampante 3D, piastra elettrica, macchine saldanti...	Costo previsto
--------------------------------------	--	----------------

×	×	×

Progettista REFERENTE unico del Progetto

Prof. *Michele Marchi*

ATTIVITÀ INTEGRATIVE

Attività di Orientamento

Attività	Discipline coinvolte	Alunni partecipanti
Incontri per formazione del CV-ARTI	tutte	tutti
Incontro per informazione e sensibilizzazione soft-skills	tutte	tutti
Visita nuova Simat	tutte	tutti
Incontro Maestri del Lavoro	tutte	tutti
Incontro con università per orientamento in uscita: Open Day con UNIPI e UNIFI, Salone dello studente a Carrara.	tutte	Su base volontaria
Incontro per " Conoscere il lavoro per una scelta consapevole"	tutte	tutti

Partecipazione ad attività culturali, progetti e concorsi:

Attività/Progetto/concorso	Discipline coinvolte	Alunni partecipanti
Progetto PCTO Tirreno 2030 " Incontro Solvay Ineos Inovyn"	Discipline di indirizzo	tutti
Incontro con Jonatan Bello della Comunità ebraica di Livorno	Italiano-Storia	tutti
"No match ma matching, le aziende incontrano i giovani", Incontro Solvay Ineos Inovyn.	Discipline di indirizzo	tutti
Incontro con l'autore Sacha Naspini per presentazione del suo romanzo "Villa del Seminario"	Italiano-Storia	tutti

Soggiorno montano "Monte Cimone"	Scienze Motorie	2 studenti
----------------------------------	-----------------	------------

SIMULAZIONI DI PRIMA E SECONDA PROVA

Data di svolgimento	Tempo assegnato	Testi prove - Citare il riferimento normativo individuante la prova e allegare il testo al Documento	Griglie di valutazione utilizzate
1^simulazione di Prima Prova 28/02/2024	6 h	Sessione ordinaria 2022	griglia con i descrittori declinati nei Dipartimenti
2^simulazione di Prima Prova 16/04/2024	6 h	Sessione ordinaria 2023	
1^simulazione di Seconda Prova 12/03/2024	6 h	Sessione ordinaria 2018	griglia con i descrittori declinati nei Dipartimenti
2^simulazione di Seconda Prova 30/04/2024	6 h	Sessione straordinaria 2018	

Simulazione prima prova:

Il testo scelto in accordo con il dipartimento di italiano per la prima simulazione della prima prova scritta di italiano è quello della sessione ordinaria dell'esame di stato dell'anno 2022.

Il testo scelto in accordo con il dipartimento di italiano per la seconda simulazione della prima prova scritta di italiano è quello della sessione ordinaria dell'esame di stato dell'anno 2023.

Simulazione seconda prova:

Il testo scelto in accordo con il dipartimento dell'indirizzo ITEC per la prima simulazione della seconda prova scritta di TPSEE è quello della sessione ordinaria dell'esame di stato dell'anno 2018.

Il testo scelto in accordo con il dipartimento dell'indirizzo ITEC per la seconda simulazione della seconda prova scritta di TPSEE è quello della sessione straordinaria dell'esame di stato dell'anno 2018.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE SIMULAZIONI

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia A: Analisi del testo letterario

CANDIDATO:

Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Sviluppa il testo in modo: coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato in complesso chiaro e lineare semplice, con incertezze meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: corretto, appropriato, personale corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato complessivamente corretto generalmente corretto, con alcune incertezze non del tutto corretto, con alcuni errori poco corretto e appropriato scorretto e inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esprime conoscenze e valutazioni: approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti essenziali e sufficientemente motivate superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	4. Competenze testuali specifiche Analisi e interpretazione	Rispetto dei vincoli posti nella consegna.	Sviluppa le consegne in modo: pertinente ed esauriente pertinente e abbastanza esauriente pertinente, ma non del tutto esauriente pertinente e, nel complesso, corretto sufficientemente pertinente e corretto superficiale e approssimativo parziale e poco preciso lacunoso e impreciso gravemente incompleto	10 9 8 7 6 5 4 3 2
		Comprensione del testo.	Comprende il testo: in tutti i suoi snodi concettuali in quasi tutti i suoi snodi concettuali individuandone i temi portanti individuando nel complesso i temi portanti nei nuclei essenziali riconoscendo solo alcuni nuclei	10 9 8 7 6 5 4

	testo letterario		essenziali in modo parziale e superficiale in minima parte e/o fraintende gravemente inadeguato/nullo	3 2
		Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	Analizza il testo in modo: puntuale, ampio e articolato puntuale, ampio e abbastanza articolato puntuale, corretto, ma poco articolato abbastanza chiaro e corretto sostanzialmente chiaro e corretto parziale, generico e poco corretto semplicistico, superficiale e scorretto lacunoso e scorretto gravemente inadeguato/nullo	10 9 8 7 6 5 4 3 2
		Interpretazione del testo.	Contestualizza e interpreta in modo: pertinente, approfondito e personale/originale pertinente, esauriente e abbastanza approfondito pertinente ed esauriente, con qualche approfondimento pertinente e abbastanza esauriente sostanzialmente pertinente e corretto parziale, generico e poco corretto semplicistico, superficiale e scorretto lacunoso e scorretto gravemente inadeguato/nullo	10 9 8 7 6 5 4 3 2
PUNTEGGIO TOTALE				/100
Valutazione in ventesimi (/ 5)			Punteggio finale / 20	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

CANDIDATO: _

Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Sviluppa il testo in modo: coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato in complesso chiaro lineare semplice, con incertezze meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: corretto, appropriato, personale corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato complessivamente corretto generalmente corretto, con alcune incertezze non del tutto corretto, con alcuni errori poco corretto e appropriato scorretto e inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esprime conoscenze e valutazioni: approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti essenziali e sufficientemente motivate superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 12 10 8 6 4
Indicatori specifici Tip. B: Analisi e produzione di un testo argomentativo	4. Competenze testuali specifiche Analisi e produzione di un testo argomentativo	Comprensione del testo	Comprende il testo: in tutti i suoi snodi argomentativi in quasi tutti i suoi snodi argomentativi individuandone i temi portanti individuando nel complesso i temi portanti nei nuclei essenziali riconoscendo alcuni nuclei essenziali riconoscendo solo la linea generale dell'argomentazione	10 9 8 7 6 5 4

			<p>riconoscendo l'argomentazione in modo parziale e superficiale in minima parte e/o fraintende</p>	<p>3 2</p>
		<p>Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo</p>	<p>Individua tesi e argomentazioni in modo: completo, consapevole e approfondito completo, consapevole e abbastanza approfondito completo e abbastanza consapevole abbastanza completo e abbastanza approfondito essenziale e sintetico parziale e non sempre corretto parziale e per lo più confuso confuso e disorganico gravemente inadeguato</p>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2</p>
		<p>Percorso ragionativo e uso di connettivi pertinenti</p>	<p>Struttura l'argomentazione in modo: chiaro, congruente e ben articolato chiaro, congruente e articolato chiaro, congruente e abbastanza articolato abbastanza chiaro e abbastanza congruente globalmente chiaro e congruente non sempre chiaro e congruente superficiale e poco congruente superficiale e confuso incerto e privo di elaborazione</p>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2</p>
		<p>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali richiesti</p>	<p>I riferimenti culturali risultano: ampi, precisi e funzionali al discorso ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso ampi e abbastanza precisi abbastanza ampi e abbastanza precisi sostanzialmente chiari e corretti parziali, generici e poco corretti semplificistici, superficiali e scorretti limitati e per lo più scorretti poco pertinenti o assenti</p>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2</p>
PUNTEGGIO TOTALE				/100
Valutazione in ventesimi (/ 5)			Punteggio finale _____	/ 20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo

CANDIDATO:

Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Sviluppa il testo in modo: coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia chiaro e lineare semplice, con alcune incertezze meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: corretto, personale corretto, efficace Corretto, appropriato corretto corretto e incerto non del tutto corretto, con alcuni errori poco corretto e appropriato scorretto e inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esprime conoscenze e valutazioni: approfondite articolate e originali approfondite articolate pertinenti e adeguate pertinenti essenziali e sufficientemente motivate superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 12 10 8 6 4
Indicatori specifici Tip. C: Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo	4. Competenze testuali specifiche	Pertinenza del testo rispetto alla traccia (Coerenza del titolo e dell'eventuale paragrafazione)	Sviluppa la traccia (eventualmente titola e paragrafa) in modo: pertinente, esauriente e personale pertinente ed esauriente pertinente, ma non del tutto esauriente pertinente e nel complesso corretto sostanzialmente pertinente corretto superficiale parziale e poco preciso lacunoso e impreciso gravemente incompleto	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Articola l'esposizione in modo: ordinato, lineare e personale ordinato e lineare ordinato e complessivamente lineare sostanzialmente ordinato e lineare poco ordinato e poco lineare semplice e confuso disorganico inadeguato rispetto alla tipologia	10 9 8 6 5 4 3 2

		Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali richiesti	I riferimenti culturali risultano: ampi, precisi e funzionali al discorso ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso ampi e abbastanza precisi abbastanza ampi e abbastanza precisi sostanzialmente chiari e corretti parziali, generici e poco corretti semplificistici, superficiali e scorretti limitati e per lo più scorretti poco pertinenti o assenti	10 9 8 7 6 5 4 3 2
PUNTEGGIO TOTALE				/100
Valutazione in ventesimi (/ 5)			Punteggio finale _____ / 20	

GRIGLIA SECONDA PROVA

Tecnologie e progettazione sistemi elettrici ed elettronici

ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

Indicatori	Descrittori	Punti
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Non conosce i dispositivi citati nel testo e le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano	1
	Conosce i dispositivi citati nel testo in modo superficiale e frammentario	2
	Conosce i dispositivi citati nel testo in modo adeguato e le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano	3
	Conosce i dispositivi citati nel testo in modo approfondito Conosce in modo approfondito tutte le grandezze fisiche citate nel testo	4
	Conosce in modo approfondito le formule che le legano	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.	Non riesce ad analizzare le specifiche di progetto ed a comprendere l'obiettivo da raggiungere	1
	Riesce ad analizzare solo parzialmente le specifiche di progetto e a comprendere l'obiettivo da raggiungere	2
	Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni solo parzialmente adeguate al contesto	3
	Analizza completamente, anche se in modo non critico, le specifiche di progetto e comprende l'obiettivo da raggiungere	4
	Entra nel dettaglio della soluzione del problema	5
	Analizza in modo completo e critico le specifiche di progetto e comprende l'obiettivo da raggiungere	6
	Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni adeguate ed ottimali	7
	Entra nel dettaglio della soluzione del problema analizzando anche i minimi dettagli	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Non raggiunge mai risultati corretti e non evidenzia alcuna spiegazione del procedimento seguito	1
	Raggiunge qualche risultato corretto e rappresenta sempre in modo efficace i risultati	2
	Ottiene la maggior parte dei risultati corretti e rappresenta in modo efficace la maggior parte dei risultati	3
	Ottiene tutti i risultati corretti e rappresenta tutti i risultati in modo efficace	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Non sempre analizza criticamente i risultati ottenuti e non utilizza sempre un linguaggio tecnico adeguato	1
	Analizza criticamente i risultati ottenuti e utilizza un linguaggio tecnico adeguato, ma con qualche imprecisione	2
	Analizza criticamente e dettagliatamente i risultati ottenuti e utilizza un linguaggio tecnico adeguato e conforme alla normativa vigente	3

Punteggio in _____/20

PROGRAMMI SVOLTI CON INDICAZIONI METODOLOGICHE ATTUATE

Sistemi Automatici

Docente: Prof **Enrico De Santis / Simone Morelli**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

Modulo 1 Dispositivi e sistemi programmabili

Flow-chart, simboli più comuni: in/out, operazioni interne, di condizione. Elementi base di programmazione ARDUINO: variabili tipo di una variabile procedure void setup e void loop comandi per I/O digitali e analogici digitalwrite, digitalread, analogread e analogwrite, settaggio seriale, delay, pinMode, if, for, operazioni aritmetiche, istruzioni di confronto.

Modulo 2 : Sistemi automatici di acquisizione dati

Teorema di Shannon: Frequenza di campionamento, periodo di acquisizione di un canale, periodo di campionamento di N canali. Conversione A/D. Campionamento e quantizzazione. Esame dei parametri principali: tempo di conversione, risoluzione o quanto . Sample e Hold S/H definizione.

Architettura sistemi d'acquisizione dati: sensore, circuito di condizionamento, Mux analogico, S/H, A/D, CPU.

Circuiti di condizionamento. Amplificatori invertente, non invertente, differenziale, sommatore, convertitore I/V, inseguitore, Filtri.

condizionamento attuatori transistor relè, SCR e TRIAC principio di funzionamento e grafici onda sinusoidale modulata da impulso di gate.

principio di funzionamento motori e generatori in AC e CC

azionamenti motori

Modulo 3 Controllori logici programmabili PLC

Sistemi a PLC : architettura e funzionamento, linguaggio ladder: elementi grafici di base del PLC Sistema Zelio : contatti normalmente aperti, chiusi, bobine set reset, di memorizzazione. Funzioni and e or, contattori (c, up,down) e timer (base dei tempi, ritardo all'eccitazione, ritardo alla diseccitazione funzionamento monostabile)

Modulo 4 sensori

Sensori di posizione: potenziometri rettilinei e rotativi. Encoder Ottici. Sensori per controllo peso: estensimetrici. Sensori di velocità: Encoder. Sensori di temperatura : a semiconduttore termistori NTC e PTC , termoresistenze, termocoppie, lm35, AD590. Sensori di luminosità: fotoresistenza, Fotodiodo, Fototransistor, cella fotovoltaica.

METODI UTILIZZATI

Oltre alle lezioni dialogate, prevalenza è stata data alle attività di laboratorio, mediante l'utilizzo di pacchetti software di sistemi di sviluppo arduino e zelio .

Classe Virtuale classroom.

MEZZI UTILIZZATI

- Libro di testo Fotocopie
- Materiale (guide dispense pubblicato su sito web <http://www.desantisenrico.it/>)
- Mappe concettuali
- Esercizi svolti

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Aula ordinaria e laboratorio (laboratorio)

Ore settimanali : 5 (3 di laboratorio) Ore annuali : 165

Tempi effettivamente impiegati (alla data 15 maggio): 140 ore

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Nella valutazione si è tenuto di conto dei seguenti fattori:

Disponibilità all'apprendimento, della situazione di partenza, dell'evoluzione del percorso cognitivo, della assimilazione dei contenuti, dell'applicazione e dell'atteggiamento personale. Della padronanza della terminologia specifica e proprietà di linguaggio. Della capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle anche in forma pluridisciplinare. Della capacità di approfondimento autonomo e di rielaborazione personale

Assiduità

- (l'alunno/a prende/non prende parte alle attività proposte)

Partecipazione

- (l'alunno/a partecipa/non partecipa attivamente)

Interesse, cura approfondimento

- (l'alunno/a rispetta tempi, consegne, approfondisce, svolge le attività con attenzione)

Capacità di relazione a distanza

- (l'alunno/a rispetta i turni di parola, sa scegliere i momenti opportuni per il dialogo tra pari e con il/la docente)

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Per la verifica si sono individuati due aspetti essenziali, la verifica "formativa" e la verifica "sommativa".

Per la prima si è agito con i seguenti strumenti: 1) la discussione; 2) le domande "volanti"; 3) l'analisi dei problemi; 4) i commenti e confronto di idee.

Per la seconda si è agito con: 1) Prove scritte non strutturata 2) Interrogazioni tradizionali 3) relazioni di Laboratorio

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche controlli e collaudi.

Livello medio di prestazione raggiunto dalla classe il livello della classe si attesta sul buono. Sul piano cognitivo buono il livello di conoscenze e abilità raggiunto, interesse alle attività scolastiche e autonomia nel lavoro da svolgere. La classe ha mediamente raggiunto i suddetti obiettivi, pur con diversi livelli di competenza.

Per le verifiche semi strutturate o strutturate, i docenti di Dipartimento sono concordi nel poter impiegare una valutazione basata su dei punteggi prestabiliti (noti allo studente prima della prova), anche diversi da quesito a quesito (perché ad esempio basati sul livello di difficoltà o articolazione del compito).

Il punteggio assegnato al singolo quesito può essere riproporzionato sulla base della seguente scala:

- 0% Non svolto
- 25% svolgimento inadeguato
- 50% svolgimento adeguato
- 75% svolgimento più che adeguato
- 100% soluzione completa

Il punteggio totale della prova è ottenuto come somma di tutti i punteggi ottenuti.

La percentuale totale della prova è ottenuta rapportando il valore precedente al valore massimo del punteggio ottenibile della prova (es. 14 punti totali sui 20 punti massimi corrisponde ad una percentuale totale del 70%, mentre 19 punti su 20 corrisponde a 95%).

Il voto finale in decimi si può ottenere in due modalità, prestabilite dal docente e note prima della prova:

- proporzionando la percentuale totale su di un voto pari a 8/10, sommando poi il voto minimo di 2/10. (ad esempio, il 100% di percentuale totale corrisponde a 8/10, poi sommando il voto minimo di 2/10 fa ottenere 10/10).
- proporzionando la percentuale totale su di un voto pari a 10/10, in assenza di voto minimo. In questa situazione il docente non potrà dare comunque una valutazione minore del voto minimo di 2/10 deciso dal dipartimento (ad esempio, se la percentuale totale è del 10% il voto è comunque 2/10).

In ciascuno dei due casi il voto finale della prova si approssima al quarto di voto (0,25/10) più vicino (esempio: il valore di 6,15 si approssima a 6,25 mentre 8,12 diventa 8,0)

La valutazione sarà adeguata in caso di cambiamenti alla modalità in presenza o/o da remoto dovuti a eventuali situazioni pandemiche.

Ciascun insegnante in autonomia può adottare una griglia con criteri diversi in specifiche tipologie di prove, previa condivisione con il Consiglio di Classe.

Per le altre tipologie di prova si allegano le bozze delle griglie elaborate dal dipartimento.

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLE PROVE SCRITTE DELLE MATERIE DELL'INDIRIZZO Sistemi Automatici

Indicatori	Livello di prestazione	Punti	Voto
Correttezza e completezza della risposta	Risponde a tutte le richieste in modo esauriente (Conoscenza completa, corretta, approfondita)	5	
	Risponde a tutte le richieste con qualche incertezza (Conoscenza essenziale ma con incertezze)	4	
	Risponde solo ad alcune richieste in modo esauriente (Conoscenza essenziale ma con qualche lacuna)	2.5	
	Non risponde a quanto richiesto (Conoscenza con molte lacune)	1	
Calcoli	Corretti senza errori di unità di misura	2	
	Corretti ma con errori di unità di misura	1.5	
	Errore di distrazione, di approssimazione, dell'uso con calcolatrice	1	
	Errore concettuale	0.5	
Chiarezza di esposizione e giustificazione dei passaggi	Esposizione chiara e passaggi in sequenza logica	2	
	Esposizione chiara ma passaggi non sempre logici	1	
	Esposizione e passaggi poco chiari	0.5	
Commento sul procedimento corretto, originalità	Procedimento con soluzione originale (diversa da soluzione già adottata in fase di esercitazione in aula)	1	

	Nessuna soluzione originale	0	
Punteggio Totale (max 10)			
Note: (Compito consegnato in bianco 2/10 Esclude tutti gli altri indicatori)			

Griglia delle Prove ORALI delle materie dell'indirizzo Sistemi automatici

Indicatori	Livello di prestazione	Punti	Voto
COMPETENZE DISCIPLINARI Comprensione/ conoscenza/ Padronanza dei contenuti specifici	Completa, rispondente e corretta	5	
	Rispondente e corretta anche se non del tutto completa	4	
	Rispondente, alcune imprecisioni e non del tutto completa	3	
	Poco rispondente, incompleta e non del tutto corretta	2	
	Non rispondente, scorretta ed incompleta	1	
COMPETENZE OPERATIVE Sviluppo, coerenza e Coesione delle argomentazioni	Corretta l'organizzazione logica del discorso e lo sviluppo delle argomentazioni abilmente coese operando collegamenti funzionali	2,5	
	Adeguate e abbastanza corretta l'organizzazione logica del discorso e lo sviluppo delle argomentazioni operando collegamenti funzionali	2	
	Non del tutto corretta l'organizzazione logica del discorso e lo svolgimento delle argomentazioni, imprecisioni nei collegamenti	1	
	Non corretto lo svolgimento delle argomentazioni e l'organizzazione logica del discorso, non opera collegamenti	0 – 0,5	
COMPETENZE LOGICO-CRITICHE Originalità, flessibilità, fluidità espressiva	Esposizione personale delle argomentazioni affrontate da diverse angolazioni e con fluidità espressiva	2,5	
	Esposizione personale delle argomentazioni e con fluidità espressiva	2	
	Esposizione poco personale delle argomentazioni e con poca fluidità espressiva	1	
	Esposizione per nulla personale e scarsa fluidità espressiva	0 – 0,5	
Punteggio Totale (max 10)			
Note: valutazione minima 2/10. Esclude tutti gli altri indicatori			

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

MODULO N.1 – Linguaggio del corpo e movimento

- Esecuzioni dinamiche per tutti i settori del corpo prevalentemente a carico naturale
- Attività eseguite con metodo continuativo ed intervallato
- Prove ripetute su brevi distanze, esercizi che favoriscono il miglioramento della rapidità di esecuzione
- Esercizi a corpo libero sul posto ed in movimento
- Esercizi a coppie
- Esercitazioni in circuito
- Esercizi di mobilità articolare ed allungamento muscolare in forma statica (stretching) o dinamica

- Attività ed esercizi a corpo libero, esercizi per il controllo segmentario e per il controllo della respirazione
- Esercizi di coordinazione generale ed oculo-manuale
- Attività ed esercizi eseguiti in varietà di ampiezza, di ritmo, in situazioni spazio-temporali variate
- Esercizi con piccoli attrezzi
- Attività individuali e di gruppo con o senza attrezzi, organizzazione di giochi di gruppo o di squadra

MODULO N.2 – Dal gioco allo sport

- Esercizi di preatletica per la corsa veloce, salto in lungo, getto del peso, salto in alto
- Fondamentali di base della pallavolo: palleggio, bagher, battuta, schiacciata, pallonetto, muro e ricezione
- Fondamentali di base del badminton: servizio, smash, dritto, lob, drop veloce, drop lento
- Fondamentali di base del calcio: arresto, passaggio e tiro, conduzione della palla e dribbling, parata
- Fondamentali di base del basket: palleggio, passaggio, tiro, movimenti difensivi
- La corsa naturale

MODULO N.3 – Salute, benessere, sicurezza e prevenzione

- La corsa naturale
- I salti in atletica leggera
- Il salto in lungo
- Il salto in alto
- Lo stile di vita sano
- Schede di allenamento
- Circuiti di allenamento

Testo di riferimento :

“Sullo Sport” - (Del Nista – Parker –Tasselli

METODI UTILIZZATI

Lezioni frontali, lavori di gruppo e di squadra. Metodo globale-sintetico-analitico per le discipline individuali e di squadra. Metodo ludico-sportivo per gli sport di squadra. Il lavoro è stato comunque differenziato per metodi e carichi a seconda delle caratteristiche individuali.

MEZZI UTILIZZATI

Libro di testo

Interventi dell'insegnante durante le lezioni

La palestra, le strutture e gli spazi, interni ed esterni annessi

Le dotazioni e gli attrezzi presenti

Tabelle, schede d'approfondimento

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Palestra interna e campo esterno (Mattei)

Ore settimanali: 2

Ore annuali: 64

Tempi effettivamente impiegati (alla data 15 maggio): 48 ore

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Nell'ambito di questa programmazione la valutazione svolgerà un ruolo fondamentale in quanto perseguirà finalità primariamente formative, punterà alla qualità degli apprendimenti, e aiuterà a migliorare le strategie.

Nel quadro degli interventi inoltre, assumerà connotazioni sia oggettive che soggettive. La **verifica oggettiva**, frequente e sistematica, fornirà precise informazioni sul punto di partenza e sulle potenzialità dell'alunno, il grado di conoscenze e di abilità acquisite, l'efficacia degli interventi e delle metodologie adottate.

La **valutazione soggettiva** consentirà di cogliere quegli aspetti comportamentali e socio-relazionali quali: l'impegno, la partecipazione al dialogo educativo, la modalità di partecipazione, il rispetto delle regole, la capacità di collaborazione, il rispetto dell'ambiente, il senso di cittadinanza.

La valutazione infine, terrà conto dei livelli iniziali di preparazione e dell'incremento raggiunto nel corso dell'anno e dell'impegno prodigato nel perseguire il risultato.

Le eventuali giustificazioni dalle lezioni pratiche eccedenti quelle concesse dall'insegnante, se non motivate da certificato medico, incideranno negativamente sulla valutazione del primo e del secondo periodo.

Nel delineare il livello di conseguimento delle competenze motorie, la valutazione **oggettiva** avrà un peso del 40% e la valutazione **soggettiva** del 60%.

Per la valutazione delle competenze è stato stabilito uno standard motorio, (cioè una soglia accettabile), successivamente sono stati definiti tre diversi livelli:

- | | |
|-----------|---|
| Livello 1 | si avvicina al livello stabilito; |
| Livello 2 | possiede e supera il livello stabilito; |
| Livello 3 | eccelle e supera il livello stabilito. |

La valutazione negativa implica l'assenza della competenza.

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Osservazione diretta effettuata durante lo svolgimento della normale attività didattica, test motori. Le indicazioni relative all'impegno, alla partecipazione ed alle capacità motorie acquisite concorrono in modo notevole alla valutazione finale. Gli ultimi mesi di attività didattica sono stati dedicati alla rilevazione delle capacità coordinative degli alunni. Per quanto riguarda il primo modulo relativo al miglioramento delle qualità fisiche, gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti con buoni risultati. Per quanto concerne invece gli argomenti sulla conoscenza e pratica delle attività sportive e sull'affinamento delle funzioni neuro-muscolari sono stati sufficientemente approfonditi. Valutazione dell'impegno, della partecipazione e del rispetto verso compagni, docenti e regole.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

In termini di conoscenza: Presa di coscienza del sè corporeo e psicomotorio.

Conoscere le attività che permettono di migliorare le capacità condizionali e coordinative, i fondamentali di base dei seguenti giochi di squadra: basket, calcio e pallavolo, gli esercizi preatletici di base, la tecnica della corsa e della camminata sportiva, le norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni e per la tutela della salute (consigli per uno stile di vita sano).

In termini di competenze applicative: Rielaborare e consolidare gli schemi motori di base.

Essere in grado di tollerare un lavoro prolungato, sopportare un carico naturale o piccoli carichi, eseguire prove ripetute su brevi distanze, eseguire movimenti con ampia escursione, dimostrare un adeguato controllo segmentario, praticare almeno una disciplina individuale (atletica leggera, nuoto, ginnastica, sci, praticare almeno due sport di squadra (basket, pallavolo, calcio). Saper trasferire all'esterno della scuola efficacemente le conoscenze e le abilità apprese, avendo compreso il valore delle attività motorie come strumento di benessere psicofisico.

In termini di capacità: Essere in grado di realizzare movimenti complessi in sintonia con le diverse situazioni spazio-temporali, essere in grado di attuare movimenti complessi in forma economica ed in situazioni variabili, essere in grado di stabilire relazioni positive con il gruppo classe per facilitare l'organizzazione delle competenze in situazioni interattive.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DISCIPLINARE

(SCIENZE MOTORIE)

Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità	Competenze	Descrittori	Voto
Il corpo e la sua relazione con il tempo e lo spazio (Capacità coordinative e condizionali).	- Conoscere le possibilità che il corpo umano riesce a sostenere in un'azione motoria, sfruttandone le possibilità e sapendo gestire i limiti imposti dalla natura.	- Saper utilizzare e trasferire le abilità per la realizzazione dei gesti tecnici dei vari sport. - Utilizzare l'esperienza motoria acquisita per risolvere situazioni nuove o inusuali.	- L'alunno è consapevole delle proprie competenze motorie comprendendo sia i punti di forza sia i propri limiti - Utilizza le abilità motorie e sportive acquisite adattando il movimento in movimento in situazione.	L'alunno: Si rifiuta di eseguire qualsiasi attività anche la più semplice.	4
	- Conoscere le risposte motorie corrette e trasferirle correttamente in tutte le situazioni motorie richieste.	- Usare e correlare le variabili spazio-temporali alla realizzazione del gesto tecnico in ogni situazione sportiva.		Realizza risposte motorie poco precise e non riesce a svolgere un lavoro corporeo minimamente organizzato.	5
				Realizza risposte motorie quasi sempre efficaci solo in situazioni poco complesse e fatica a costruire un proprio spazio.	6
			- Orientarsi all'ambiente naturale anche con ausili specifici.	Realizza schemi motori coordinati, ma non sempre riesce a trasferirli in modo efficace.	7
				Realizza risposte motorie quasi sempre adatte e sa trasferirle in modo efficace nelle diverse situazioni.	8
				Realizza risposte motorie precise e riesce a trasferirle in modo finalizzato in tutte le	9

				6 Conosce, rispetta, gestisce le regole sportive e collabora in modo produttivo con gli altri.	9
				Ha interiorizzato le regole e collabora fattivamente con i compagni e gli insegnanti.	10
Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità	Competenze	Descrittori	Voto
Salute, benessere, prevenzione e sicurezza durante le attività sportive.	- Conoscere ed organizzare una corretta seduta di lavoro pratico-sportivo, impiegando gli strumenti necessari, al di fuori di situazioni di rischio e pericolo.	- Essere in grado di riconoscere i cambiamenti morfologici caratteristici dell'età applicandosi ad un piano di lavoro per il miglioramento delle proprie prestazioni.	- Lo studente rispetta criteri di base di sicurezza per sé e per gli altri. - E' capace di integrarsi nel gruppo, di assumersi responsabilità e di impegnarsi per il bene comune.	L'alunno: Non rispetta le principali norme di sicurezza, senza aver cura di spazi e attrezzature.	4
		- Riuscire a distribuire lo sforzo in relazione al tipo di attività affrontata applicando tecniche di controllo respiratorio e rilassamento muscolare a conclusione del lavoro.		Si impegna saltuariamente ma senza controllo e cura per sé e gli altri.	5
		- Utilizzare correttamente gli attrezzi nel rispetto della propria e dell'altrui sicurezza anche in situazione di possibile pericolo.		Rispetta le principali norme di sicurezza utilizzando in modo abbastanza corretto spazi ed attrezzature.	6
		- Praticare attività di		Rispetta le norme ma non sempre controllando correttamente tutte le difficoltà che possono presentarsi.	7
				Rispetta le norme utilizzando in modo corretto spazi ed attrezzature per il proprio benessere fisico.	8
			Rispetta le norme ma talvolta non	9	

		<p>movimento riconoscendone il valore per migliorare la propria efficienza fisica.</p> <p>- Conoscere ed essere consapevoli degli effetti nocivi legati all'assunzione di integratori e sostanze psicoattive.</p>		<p>utilizza autonomamente l'attività motoria.</p> <p>Rispetta le norme di sicurezza, utilizzando autonomamente l'attività motoria per mantenere corretti stili di vita.</p>	10
--	--	---	--	---	----

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

Libro di testo: Kieran O'Malley, *English for New Technology. Electricity and Electronics*, Pearson, 2017.

UNIT 7: ELECTRONIC SYSTEMS

- Conventional and integrated circuits p. 92
- Amplifiers p. 94
- Oscillators p. 95
- Surface mounting and through-hole mounting p. 96
- The race to build the integrated circuit p. 98
- MEMS Microelectromechanic Systems p. 99
- Safety at work (and writing an email) p. 34, p. 64, 76.

UNIT 8 : MICROPROCESSORS

- What is a microprocessor p. 106
- How a microprocessor works p. 108
- Logic gates p. 109
- The man who invented the microprocessor p. 111
- How microchips are made p. 112
- The end of Moore's law p. 114
- Do you want to be microchipped p. 115

UNIT 9: AUTOMATION

- How automation works p. 120
- Advantages of automation p. 122
- Programmable logic controller p. 123
- Automation in operation: the heating system p. 124
- The development of automation p. 125
- Automation at work p. 127
- How a robot works p. 128
- Varieties and uses of robots p. 130
- Robots in manufacturing p. 131
- Artificial intelligence and robots p. 134
- The interview p. 272, 273.

METODI UTILIZZATI

Metodologia didattica: La programmazione didattica si basa soprattutto sul communicative language teaching (metodologia che sta alla base del CEFR, Common European Framework of Reference) e mira soprattutto all'acquisizione di competenze comunicative. Tale metodologia si intreccia, nel corso dell'insegnamento, con momenti di lezione frontale, lezione dialogata, active learning, brain storming, group investigation, correzione collegiale dei lavori assegnati. Particolare attenzione

viene posta alle attività di speaking.

La didattica è costruita in modo da prevedere diversi livelli e profili di apprendimento in base alle abilità che si possono sviluppare in aree diverse della conoscenza della lingua.

MEZZI UTILIZZATI: libro di testo, anche nella versione digitale, con attività di listening e proiezione video.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO: 3 ore settimanali

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI:

per lo speaking e la produzione scritta si è fatto riferimento alle griglie elaborate dalla docente (basate anche su descrittori del CEFR e sulla griglia di valutazione PTOF Mattei). Tali schede sono state condivise con il Dipartimento di Lingue. Sono state successivamente approfondite e personalizzate dalla docente e **vengono allegate al presente documento**. Si è tenuto conto anche della partecipazione al lavoro in classe.

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI: verifiche scritte (domande aperte), prove orali, reading and comprehension (crochette e domande aperte), reading and translation, speaking and listening sessions.

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

- capacità di comprendere il lessico specifico della disciplina (micro lingua relativa a sistemi elettronici)
- utilizzare una microlingua sufficientemente ampia, anche se a volte imprecisa e / o non sempre corretta.
- esprimersi in generale in modo accettabile, sebbene il messaggio possa contenere talvolta eventuali errori di morfosintassi
- comprendere un testo nelle sue linee fondamentali, anche se la comprensione potrebbe essere parziale sui dettagli
- rispondere alla maggior parte delle domande in modo adeguato e comprensibile
- riassumere in modo comprensibile ed essenziale il contenuto di un testo proposto, anche se l'espressione potrebbe essere molto semplificata.
- capacità di produrre brevi presentazioni scritte e orali su argomenti specifici utilizzando il linguaggio settoriale, interloquire su argomenti noti, in un ambiente strutturato, riferendosi a sistemi elettronici.
- utilizzare manuali d'uso redatti in lingua inglese
- Utilizzare tipologie testuali tecnico-professionali della disciplina secondo le costanti che le caratterizzano
- Utilizzare i glossari professionali di riferimento, comunitari e internazionali.
- Trasporre in lingua italiana i contenuti acquisiti in lingua inglese.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROF. VIKTORIA TCHERNICHOVA

	Riferimento bibliografico: <i>Common European Framework of Reference for Languages: learning, teaching, assessment - Companion volume</i> Council of Europe Publishing, Strasbourg. www.coe.int/lang-cefr . © Council of Europe, aprile 2020 © Università degli Studi di Milano
	WRITING ASSESSMENT SCALE
9-10	1. Conoscenze: ampie, approfondite, complete e coordinate.

	<p>2. Sviluppo tematico: rielaborazione e organizzazione autonoma dei contenuti con uso di connettori logici. La produzione non è ripresa dal testo di partenza. Vengono espresse idee <u>originali</u>. L'argomentazione è sviluppata in modo chiaro e sistematico, mettendo opportunamente in evidenza i punti salienti e sostenendoli con particolari pertinenti. Il proprio punto di vista viene illustrato e sostenuto in modo abbastanza esteso, con elementi ed <u>esempi</u> pertinenti.</p> <p>Le descrizioni sono sviluppate in modo chiaro. I punti salienti sono sviluppati con l'aggiunta di elementi ed <u>esempi pertinenti</u>.</p> <p>3. Sintassi e grammatica: Ottima padronanza delle strutture complesse. Ricorre a connettori e cohesive devices. Non commette errori sintattici né imprecisioni grammaticali. Nella struttura della frase possono ancora verificarsi sbagli occasionali, errori non sistematici e difetti minori, che sono però rari. Non fa errori che possano provocare fraintendimenti.</p> <p>4. Lessico: ricco e appropriato. Si esprime con chiarezza e stile personale. La terminologia è accurata.</p> <p>5. Struttura del testo: personale, coerente e coesa, con ottima organizzazione dei contenuti in paragrafi chiari e logici. Le conoscenze acquisite sono <u>organizzate in modo autonomo</u>.</p> <p>6. Communicative achievement: Very good attempt at the task. Good degree of language control with wide range of vocabulary, including less common lexis. No effort is required of the reader. All elements are fully communicated. Communicates complex ideas in an effective way.</p>
8	<p>1. Conoscenze: ampie e complete. Vengono effettuate autonomamente <u>valutazioni personali</u>.</p> <p>2. Sviluppo tematico: la rielaborazione dei contenuti è personale sia a livello di strutture che di lessico e <u>non ripresa dal testo di partenza</u>. La sequenza cronologica è indicata in modo chiaro. L'argomentazione è sviluppata con sufficiente chiarezza, così che il discorso possa essere seguito per lo più senza difficoltà.</p> <p>3. Sintassi e grammatica: Uso corretto delle strutture sintattiche. La padronanza delle strutture complesse è molto buona. Gli errori grammaticali sono occasionali.</p> <p>4. Lessico: Se presenti, le inesattezze lessicali sono lievi. Lessico adeguato, accurato, preciso e vario.</p> <p>5. Struttura del testo: coerente e coesa. I contenuti sono organizzati in <u>maniera autonoma</u>.</p> <p>6. Communicative achievement: Good attempt at the task. All elements are communicated, even though minor irrelevances may be present. Uses a variety of cohesive devices and linking words and a good vocabulary range.</p>
7	<p>1. Conoscenze: abbastanza ampie, anche se applicate con qualche imprecisione.</p> <p>2. Sviluppo tematico: la rielaborazione dei contenuti è semplice e lineare ma concettualmente corretta. In alcuni casi si desume <u>autonomia di giudizio</u>.</p> <p>3. Sintassi e grammatica: Uso corretto delle strutture sintattiche anche se con qualche inesattezza.</p> <p>4. Lessico complessivamente adeguato e abbastanza preciso.</p> <p>5. Struttura del testo chiara e generalmente logica. È in grado di produrre, con ragionevole fluency, una narrazione e una descrizione chiara e semplice, strutturandola in una sequenza lineare di punti.</p> <p>Communicative achievement: Very satisfactory attempt at the task. While some errors are noticeable, meaning can easily be determined. Occasionally overuses certain structures. Uses basic cohesive devices and simple linking words.</p>
6	<p>1. Conoscenze: adeguate nei contenuti essenziali della disciplina</p> <p>2. Rielaborazione dei contenuti: essenziale. Elementare capacità di sintesi ma non sempre è presente l'autonomia di giudizio.</p>

	<p>3. Sintassi e grammatica: Alcuni errori grammaticali, sintattici e di ortografia. Le principali strutture sono comunque assimilate.</p> <p>4. Lessico essenziale e semplice, talvolta ripetitivo. Non ricorre a sinonimi.</p> <p>5. Struttura del testo: generalmente adeguata. È in grado di raccontare una storia o descrivere qualcosa elencandone semplicemente i punti.</p> <p>Communicative achievement : Satisfactory attempt at the task. Uses basic lexical and grammatical forms in a reasonably appropriate way with some degree of control. Meaning can be determined without excessive effort. The cohesive devices are basic and repetitive.</p>
5	<p>1. Conoscenze: superficiali e lacunose</p> <p>2. Rielaborazione dei contenuti: frammentaria e non adeguata. <u>La produzione è in parte ripresa dal testo.</u></p> <p>3. Sintassi e grammatica: Frequenti errori grammaticali e sintattici.</p> <p>4. Lessico limitato, impreciso e generico. La terminologia non sempre è appropriata.</p> <p>5. Struttura: <u>quasi totalmente ripresa dal testo di partenza.</u> Organizza con difficoltà le conoscenze acquisite.</p> <p>Communicative achievement: Inadequate attempt at the task. Significant effort is required of the reader. Content elements omitted or unsuccessfully dealt with. Communicates simple ideas in a very simple way. Uses basic, high-frequency linking words.</p>
4	<p>1. Conoscenze: scarse e frammentarie</p> <p>2. Struttura: <u>ripresa dal testo di partenza.</u></p> <p>3. Sintassi e grammatica: frammentaria. Errori grammaticali sistematici che impediscono la comunicazione.</p> <p>4. Lessico ridotto e ripetitivo.</p> <p>5. Rielaborazione dei contenuti: <u>inesistente</u> perché la produzione è ripresa dal testo di partenza.</p> <p>Communicative achievement: Poor attempt at the task. Very little of the message is communicated. The target reader is minimally informed. The text is poorly connected.</p>
3	<p>1. Conoscenze: gravemente frammentarie</p> <p>2. Rielaborazione dei contenuti: assente.</p> <p>3. Sintassi e grammatica: Gravi errori nell'uso delle strutture sintattiche e grammaticali.</p> <p>4. Lessico: conoscenze lessicali quasi nulle. Non utilizza il lessico della disciplina.</p> <p>5. Struttura lacunosa e incoerente.</p> <p>Communicative achievement: Very poor attempt at the task. Too little language to assess. Content is irrelevant. Very poor degree of language control. Errors may impede meaning.</p>

	SPEAKING ASSESSMENT
9-10	<p>Piena padronanza della lingua. La produzione orale è accurata e scorrevole e contiene una vasta gamma di vocaboli appropriati all'argomento.</p> <p>Repertorio linguistico generale, ampiezza lessicale e <i>fluency</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - È in grado di esprimersi chiaramente. Dispone di un repertorio linguistico che gli/le consente di esprimere punti di vista e sviluppare argomentazioni, senza dover cercare le parole in modo troppo evidente e riuscendo ad usare alcune frasi complesse. - È in grado di comprendere e di utilizzare la terminologia tecnica generale del campo di specializzazione. Dispone di un buon repertorio lessicale relativo al suo settore e a molti argomenti generali. - È in grado di variare le formulazioni per evitare un eccesso di ripetizioni. - <i>Fluency</i>: È in grado di comunicare con spontaneità, dando per lo più prova di notevole scioltezza e uso disinvolto dei mezzi espressivi anche in discorsi piuttosto lunghi e complessi. È in

	<p>grado di produrre sequenze discorsive con un ritmo abbastanza uniforme; anche se può avere delle esitazioni quando cerca strutture ed espressioni, fa poche pause evidenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alternarsi nei turni di parola: È in grado di intervenire in modo appropriato in una discussione, utilizzando adeguate forme linguistiche. È in grado di avviare, sostenere e concludere un discorso in modo appropriato, utilizzando efficacemente i turni di parola. È in grado di usare frasi fatte (ad es. “questa è una domanda a cui è difficile rispondere”) per guadagnare tempo e conservare il turno di parola mentre cerca di formulare ciò che vuole. <ol style="list-style-type: none"> 1. Maintains full control of a wide range of grammatical forms and uses them without hesitating. 2. Lexis: Wide lexical range and appropriate vocabulary, uses phrasal verbs, proverbs and idiomatic expressions. 3. Discourse Management: produces extended stretches of language with flexibility and ease. Makes full effective use of a wide range of cohesive devices. 4. Pronunciation: Effective phonological features. Clear articulation of individual sounds. No mistakes in stressing the syllables. <p>Interacts with ease and skilfully interweaves his/her contribution into the conversation and is able to give and exchange views on unfamiliar topics.</p>
8	<p>Utilizza la lingua in modo corretto. Il modo in cui gestisce l’esposizione orale è quasi sempre pertinente. È scorrevole, ma con qualche esitazione. Fa lievi errori e spesso si corregge da solo. Lessico abbastanza ricco.</p> <p>Repertorio linguistico generale, ampiezza lessicale e <i>fluency</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispone di un repertorio linguistico adeguato per descrivere, seppur con qualche esitazione, situazioni non prevedibili, spiegare con ragionevole precisione i punti salienti di un concetto o di un problema ed esprimere pensieri su argomenti astratti o di cultura. Tuttavia, i limiti lessicali lo/la portano a ripetere e ad avere a volte anche qualche difficoltà di formulazione. (sia per il 7 che per l’8) - Flessibilità: Si esprime con relativa disinvoltura. È in grado di adattare il proprio modo di esprimersi per fare fronte a situazioni poco consuete e anche difficili. È in grado di usare con flessibilità un ampio repertorio di elementi linguistici semplici, riuscendo ad esprimere gran parte di ciò che vuol dire. - Alternarsi nei turni di parola: È in grado di intervenire in una discussione su argomenti familiari, usando un’espressione adatta per prendere la parola. È in grado di iniziare, sostenere e concludere una semplice conversazione faccia a faccia su argomenti familiari o di suo interesse. <ol style="list-style-type: none"> 1. Good degree of language control over an appropriate range of grammatical forms, even though they are used with some hesitation. 2. Lexis: Uses a good range of appropriate vocabulary. Uses some basic phrasal verbs and some standard idiomatic expressions. 3. DM: Produces extended stretches of language with an apt range of cohesive devices and little hesitation. 4. The pronunciation is appropriate. 5. Interaction: Is able to exchange views on familiar and some unfamiliar topics and to keep the conversation going.
7	<p>Utilizza la lingua in modo adeguato. Ha un buon controllo dell’esposizione. È in grado di gestire abbastanza bene una conversazione su questioni familiari e conosciute.</p>

	<p>Repertorio linguistico generale, ampiezza lessicale e <i>fluency</i>. Si esprime con chiarezza ed è in grado di mantenere il discorso comprensibile, anche se sono evidenti pause per cercare parole e forme grammaticali e per riparare agli errori, specialmente nelle sequenze di produzione libera di una certa lunghezza. Nonostante alcuni problemi di formulazione che possono sfociare in pause e blocchi, è capace di portare avanti il discorso efficacemente senza aiuto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adequate control over simple grammatical forms and attempt at complex ones, although used with hesitation. 2. Lexis: appropriate, but sometimes repetitive, with little use of phrasal verbs and idioms. 3. DM: produces extended stretches of language despite some hesitation. The contributions are relevant but there is some repetition. Uses an apt range of cohesive devices. 4. The pronunciation is generally appropriate and the sounds are generally clearly placed. 5. Maintains and develops interaction on familiar topics with very little support, but needs prompting when the conversation opens to unfamiliar topics.
6	<p>Utilizza la lingua in modo essenziale e modesto. Ha un controllo parziale dell'esposizione. Comprende il messaggio e interagisce, anche se con diversi errori. È in grado di gestire con qualche difficoltà una conversazione semplice su questioni conosciute e familiari.</p> <p>Repertorio linguistico generale, ampiezza lessicale e <i>fluency</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispone di un repertorio linguistico elementare che gli/le permette di cavarsela in situazioni correnti di contenuto prevedibile, anche se generalmente deve cercare le parole e semplificare il messaggio. È in grado di formulare brevi espressioni di uso corrente per soddisfare semplici bisogni di tipo concreto: dati personali, <i>routine</i> quotidiane, desideri e bisogni, richieste di informazione. - È in grado di usare strutture di base ed espressioni memorizzate, gruppi di poche parole e frasi fatte per parlare di se stesso/a e di altre persone, di ciò che si fa, di luoghi e di cose che si possiedono. - Dispone di un repertorio limitato di brevi espressioni memorizzate che rispondono a situazioni prevedibili; nelle situazioni poco usuali si verificano frequenti interruzioni e fraintendimenti. - Flessibilità: È in grado di adattare alle circostanze espressioni semplici, ripetute e <u>memorizzate</u>, sostituendo qualche elemento lessicale. È in grado di espandere le espressioni memorizzate ricombinandone semplicemente gli elementi. - Alternarsi nei turno di parola: È in grado di usare semplici tecniche per avviare, sostenere e terminare una breve conversazione. <ol style="list-style-type: none"> 1. Sufficient degree of control of simple grammatical forms. 2. Lexis: Uses a range of appropriate vocabulary when talking about familiar topics. Narrow repertoire. 3. DM: There may be some repetition and basic use of cohesive devices. Produces responses which are extended beyond short phrases, but with hesitation. 4. Has some control of phonological features. 5. Keeps interaction going with some prompting and support.
5	<p>Utilizza la lingua in modo limitato usando vocaboli semplici e ricorrendo a numerose ripetizioni. È in grado di farsi comprendere con enunciati molto brevi, nonostante pause, false partenze e riformulazioni siano molto evidenti. Su argomenti familiari è in grado di formulare espressioni e ha</p>

	<p>sufficiente capacità di portare a termine scambi comunicativi brevi, nonostante le esitazioni e le false partenze siano molto evidenti.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Control: almost sufficient control of simple grammatical forms. The student is able to talk through basic forms about everyday and familiar situations. 2. Lexis: basic lexical range. 3. DM: demands rephrasing and constantly searches for words. 4. Limited control of phonological features. 5. Interaction: Maintains simple exchange despite some difficulty. Requires often prompting and support.
4	<p>Utilizza la lingua in modo molto limitato. Frequenti errori grammaticali riducono la comprensione del messaggio che cerca di trasmettere. La comunicazione è lacunosa. Il lessico molto ristretto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limited control of grammatical forms 2. Lexis: the vocabulary range is limited. 3. DM: there are frequent breakdowns in the management of the discourse. 4. Pronunciation is almost unintelligible. 5. Requires additional support and prompting in order to interact.
3	<p>Utilizza la lingua in modo intermittente. Non vi è una vera e propria comunicazione. È in grado di soddisfare soltanto bisogni immediati.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shows very limited control of grammatical forms. 2. Lexis: Language constrains interfere with message. 3. DM: little of no evidence of functional command of language. 4. Pronunciation is unintelligible. <p>Is not able to maintain simple exchanges.</p>

Griglia relativa alle verifiche di **READING AND COMPREHENSION**:

Non risponde	0
Risponde in modo completamente errato	0,5
Risponde parzialmente e con diversi errori lessicali, grammaticali e sintattici	1
Risponde parzialmente e/o in modo frammentario	1,5
Risponde correttamente come contenuto ma copiando interamente dal testo senza rielaborare. Risponde correttamente come contenuto ma con molti errori lessicali, grammaticali e sintattici	2
Risponde in modo sufficientemente chiaro e corretto con errori che non compromettono la comprensione	3
Risponde in modo completo e con lessico sostanzialmente appropriato, ma in presenza di lievi scarti linguistici	4
Risponde in modo completo e correttamente, senza inesattezze linguistiche e con lessico appropriato. Risponde rielaborando in modo corretto e personale	5

A seconda del testo proposto, il questionario prevede un numero variabile di domande aperte, ciascuna valutata con il punteggio 0-5.

Si precisa che, in caso di verifiche SCRITTE oggettive (a crocette o scelta multipla), il punteggio sarà immediato e matematico.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

Amplificatore operazionale

<i>L'amplificatore operazionale e le sue caratteristiche elettriche</i> <i>Sistemi retroazionati.</i> <i>Amplificatore invertente. Inseguitore. Amplificatore non invertente.</i> <i>Sommatore non invertente e invertente. Amplificatore differenziale.</i> <i>Derivatore. Integratore.</i> <i>Comparatori con isteresi (Trigger di Schmitt) invertente non invertente.</i> <i>Amplificazione ad anello aperto e prodotto guadagno-banda.</i>	<i>Appunti presi a lezione.</i> <i>Sperimentazione laboratoriale</i>
--	---

Funzione di trasferimento e diagrammi di Bode

<i>Segnali periodici e componenti armoniche.</i> <i>Quadripoli.</i> <i>Funzione di trasferimento e risposta in frequenza.</i> <i>Diagramma dell'ampiezza e della Fase.</i> <i>Filtri passivi passa basso, passa alto, passa banda</i>	<i>Appunti presi a lezione.</i> <i>Sperimentazione laboratoriale</i>
---	---

Generatori di segnali sinusoidali

<i>Principio di funzionamento.</i> <i>Criterio di Barkhausen in condizioni stazionarie e all'innesco.</i> <i>Oscillatore a sfasamento.</i> <i>Oscillatore a ponte di Wien.</i> <i>Oscillatore in quadratura.</i>	<i>Appunti presi a lezione.</i> <i>Sperimentazione laboratoriale</i>
--	---

Generatori di forme d'onda

<i>Generatore d'onda quadra con trigger di Schmitt.</i> <i>Generatore ad onda triangolare con intergratore e trigger di Schmitt non invertente.</i> <i>Modulazione PWM</i> <i>Schema di principio del modulatore PWM</i>	<i>Appunti presi a lezione.</i> <i>Sperimentazione laboratoriale</i>
---	---

Filtri attivi

<i>Funzione di trasferimento dei filtri attivi.</i> <i>Filtri del primo ordine passa alto e basso.</i> <i>Filtri del secondo ordine: filtro Sallen-Key.</i> <i>Filtri di ordine superiore al secondo.</i> <i>Filtri di Butterworth.</i>	<i>Appunti presi a lezione.</i> <i>Sperimentazione laboratoriale</i>
---	---

Acquisizione ed elaborazione dei segnali

<i>Condizionamento (amplificatore e filtro).</i> <i>Teorema del Campionamento (Shannon).</i> <i>Convertitore analogico digitale.</i> <i>Convertitore Flash e SAR</i> <i>Livelli e intervalli di quantizzazione.</i> <i>Convertitore digitale analogico.</i>	<i>Appunti presi a lezione.</i> <i>Sperimentazione laboratoriale</i>
--	---

Conversione statica della potenza

<i>Componenti attivi di potenza.</i> <i>MOSFET, IGBT, Tiristore e Triac: struttura, caratteristiche elettriche.</i> <i>Convertitore Buck e Boost.</i>	<i>Appunti presi a lezione. Datasheet di convertitore integrato.</i>
---	--

Educazione Civica (La sicurezza negli impianti elettrici)

<i>Normativa</i> <i>Normalizzazione.</i> <i>Unificazione.</i> <i>Certificazione.</i> <i>Legislazione sulla sicurezza.</i>	<i>Materiale condiviso su classroomm</i>
---	--

Testo di riferimento :

- Elettronica ed elettrotecnica. Ediz. openschool. Per gli Ist. tecnici industriali. Con e-book. Con espansione online (Vol. 3)
CONTE GAETANO TOMASSINI DANILLO (Edizione Hoepli)

Lezione frontale, lezione dialogata. Consultazione materiale video. Lezione interattiva multimediale. Provepratiche in laboratorio, simulazione con software dedicato.

MEZZI UTILIZZATI

- Libro di testo.
- Monitor multimediale
- Slide.
- Siti web.
- Classroom
- Datasheet di componenti elettronici integrati

- Uso di programmi di simulazione per circuiti elettronici.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

- Aula ordinaria e laboratorio di elettronica
- Ore settimanali:6
- Ore annuali:198
- Tempi effettivamente impiegati (alla data 15 maggio):144 ore

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

- padronanza della terminologia specifica e proprietà di linguaggio
- conoscenza specifica degli argomenti richiesti
- capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle anche in forma pluridisciplinare
- capacità di approfondimento autonomo e di rielaborazione personale

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

- prove scritte
- prove orali
- prove di laboratorio

OBIETTIVI RAGGIUNTI (disciplinari)

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

**GRIGLIA DI CORREZIONE DELLE PROVE SCRITTE DELLE
MATERIE DELL'INDIRIZZO Elettronica**

Indicatori	Livello di prestazione	Punti	Voto
Correttezza e completezza della risposta	Risponde a tutte le richieste in modo esauriente (Conoscenza completa, corretta, approfondita)	5	
	Risponde a tutte le richieste con qualche incertezza (Conoscenza essenziale ma con incertezze)	4	
	Risponde solo ad alcune richieste in modo esauriente (Conoscenza essenziale ma con qualche lacuna)	2.5	
	Non risponde a quanto richiesto (Conoscenza con molte lacune)	1	
Calcoli	Corretti senza errori di unità di misura	2	
	Corretti ma con errori di unità di misura	1.5	
	Errore di distrazione, di approssimazione, dell'uso con calcolatrice	1	
	Errore concettuale	0.5	
Chiarezza di esposizione e giustificazione dei passaggi	Esposizione chiara e passaggi in sequenza logica	2	
	Esposizione chiara ma passaggi non sempre logici	1	
	Esposizione e passaggi poco chiari	0.5	
Commento sul procedimento corretto, originalità	Procedimento con soluzione originale (diversa da soluzione già adottata in fase di esercitazione in aula)	1	
	Nessuna soluzione originale	0	
Punteggio Totale (max 10) Note:(Compito consegnato in bianco 2/10 Esclude tutti gli altri indicatori)			

Griglia delle Prove ORALI delle materie dell'indirizzo Elettronica

Indicatori	Livello di prestazione	Punti	Voto
COMPETENZE DISCIPLINARI Comprensione/ conoscenza/ Padronanza dei contenuti specifici	Completa, rispondente e corretta	5	
	Rispondente e corretta anche se non del tutto completa	4	
	Rispondente, alcune imprecisioni e non del tutto completa	3	
	Poco rispondente, incompleta e non del tutto corretta	2	
	Non rispondente, scorretta ed incompleta	1	
COMPETENZE OPERATIVE Sviluppo, coerenza e Coesione delle argomentazioni	Corretta l'organizzazione logica del discorso e lo sviluppo delle argomentazioni abilmente coese operando collegamenti funzionali	2,5	
	Adeguate e abbastanza corretta l'organizzazione logica del discorso e lo sviluppo delle argomentazioni operando collegamenti funzionali	2	
	Non del tutto corretta l'organizzazione logica del discorso e lo svolgimento delle argomentazioni, imprecisioni nei collegamenti	1	
	Non corretto lo svolgimento delle argomentazioni e l'organizzazione logica del discorso, non opera collegamenti	0 – 0,5	
COMPETENZE LOGICO/CRTICHE Originalità, flessibilità, fluidità espressiva	Esposizione personale delle argomentazioni affrontate da diverse angolazioni e con fluidità espressiva	2,5	
	Esposizione personale delle argomentazioni e con fluidità espressiva	2	
	Esposizione poco personale delle argomentazioni e con poca fluidità espressiva	1	
	Esposizione per nulla personale e scarsa fluidità espressiva	0 – 0,5	
Punteggio Totale (max 10)			
Note: valutazione minima 2/10. Esclude tutti gli altri indicatori			

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

La derivata e teoremi sulle funzioni derivabili

Definizione di derivata e significato geometrico. Continuità e derivabilità di una funzione (senza dimostrazione). Derivata delle funzioni elementari. Algebra delle derivate. Derivata di una funzione composta. Classificazione e studio dei punti di non derivabilità. Applicazioni geometriche del concetto di derivata (retta tangente e normale ad una curva). Applicazioni del concetto di derivata alle scienze. Teorema di Lagrange, Teorema di Rolle, Teorema di Cauchy. (enunciati senza dimostrazioni, solo intuizione grafica). Teorema di De L'Hospital (enunciato senza dimostrazione). Funzioni crescenti e decrescenti. Punto di massimo e minimo relativo e assoluto. Punto stazionario. Criteri per classificare i punti stazionari. Studio della derivata seconda: funzioni concave e convesse, punti di flesso. Studio di funzioni algebriche e semplici funzioni trascendenti.	p. 959-983 p.1039-1061 p.1115-1121 (volume 4A)
---	---

Introduzione al calcolo integrale

Formalizzazione del concetto di integrale indefinito e sue proprietà. Definizione di funzione primitiva. Integrale indefinito come primitiva di una funzione. Integrali immediati. Integrazione di funzioni composte, integrazione per sostituzione, integrazione di funzioni razionali fratte nei seguenti casi: a. il numeratore è la derivata del denominatore; b. il denominatore è di primo grado; c. il denominatore è di secondo grado con discriminante maggiore di zero; d. il denominatore è di secondo grado con discriminante uguale a zero. Proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo. Teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione). Teorema della media (senza dimostrazione). Calcolo di aree. Applicazioni degli integrali alle scienze.	p. 1235-1249 p. 1293-1305 p. 1313-1315 (volume 4B)
--	---

Equazioni differenziali

Definizione di equazione differenziale e ordine di un'equazione differenziale. Equazioni differenziali del primo ordine: definizione e problema di Cauchy. Equazioni del tipo $y' = f(x)$.	Appunti
---	---------

Educazione civica:

Modelli Matematici per determinare: legge di decadimento radiattivo e tempo di dimezzamento degli elementi radioattivi.

Testi di riferimento :

" Matematica.verde 3 edizione - con tutor", volume 4A e 4B, Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone, editore Zanichelli.

METODI UTILIZZATI

- Lezione frontale e/o interattiva
- Metodo induttivo e deduttivo

MEZZI UTILIZZATI

- Libro di testo, pc, lavagna
- Mappe concettuali
- Esercizi svolti

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

- Aula ordinaria
- Ore settimanali : 3
- Ore annuali : 99
- Tempi effettivamente impiegati (alla data del 15 maggio):86 ore

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

- Padronanza del linguaggio specifico
- Livello quantitativo del contenuto
- Capacità logico - operative
- Capacità di sintesi
- Originalità e creatività

La valutazione ha tenuto conto non solo dei risultati raggiunti in relazione agli obiettivi educativi e cognitivi fissati, ma anche della frequenza alle lezioni, dei livelli di partenza, delle potenzialità individuali, dell'impegno, dell'interesse e della partecipazione mostrati dagli studenti durante l'anno scolastico.

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

prove scritte e orali

OBIETTIVI RAGGIUNTI (disciplinari)

- Conoscenze: acquisizione contenuti fondamentali.
- Competenze: abilità operative nei problemi proposti
- Abilità: autonomia nell'organizzazione dello studio, saper individuare la risoluzione di problemi in vari contesti, comunicare e documentare adeguatamente il proprio lavoro.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICHE ORALI

Indicatori	
Conoscenze:	<i>Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche.</i>
Abilità:	<i>Comprensione del testo, Completezza risolutiva, Correttezza nel calcolo algebrico. Uso corretto del linguaggio simbolico. Ordine e chiarezza espositiva. Capacità di orientarsi in situazioni nuove</i>
Competenze:	<i>Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per analizzare e elaborare problemi o quesiti. Selezione dei percorsi risolutivi. Interventi e osservazioni appropriate. Comunicazione e argomentazione della soluzione. Originalità nelle risoluzioni</i>

Descrittori	Livello di preparazione Voto
Nessuna comprensione degli elementi fondamentali del quesito posto Nessuna conoscenza dei contenuti proposti Utilizzo scorretto delle tecniche di calcolo Presenza di gravi errori Esposizione con errori formali e non conoscenza del linguaggio della disciplina	Completa Impreparazione Voto 3
Scarsa comprensione degli elementi fondamentali del quesito posto Conoscenza scarsa e lacunosa dei contenuti proposti Diffuse carenze nelle tecniche di calcolo Errori diffusi Esposizione con errori formali e conoscenza superficiale del linguaggio della disciplina	Gravemente insufficiente Voto 4
Comprensione di non tutti gli elementi fondamentali del quesito posto Conoscenza frammentaria dei contenuti proposti Utilizzazione non sempre corretta delle tecniche di calcolo Presenza di lievi errori Esposizione con errori formali e con l'uso di un linguaggio non sempre appropriato	Insufficiente Voto 5
Comprensione degli elementi fondamentali del quesito posto Conoscenza, anche se non approfondita, dei contenuti proposti Utilizzazione corretta delle tecniche di calcolo Presenza di imprecisioni di calcolo Esposizione essenzialmente corretta con uso di un linguaggio non sempre rigoroso	Sufficiente Voto 6
Piena comprensione del quesito proposto Conoscenza adeguata dei contenuti proposti Utilizzazione corretta delle tecniche di calcolo Presenza di lievi imprecisioni di calcolo Esposizione appropriata	Discreto Voto 7
Buona conoscenza dei contenuti proposti Utilizzazione corretta delle tecniche di calcolo Capacità di orientamento in situazioni nuove con la guida del docente Esposizione appropriata con un utilizzo appropriato del linguaggio della disciplina	Buono Voto 8
Conoscenza completa ed approfondita del tema proposto Capacità di utilizzare i concetti acquisiti in modo sicuro nelle varie situazioni proposte Capacità di orientamento in situazioni nuove Esposizione con un linguaggio specifico corretto	Molto buono Voto 9

Conoscenza completa ed approfondita del tema proposto Capacità di utilizzare i concetti acquisiti in modo sicuro nelle varie situazioni proposte Capacità di orientamento in situazioni nuove e capacità di soluzioni originali Esposizione con un linguaggio specifico corretto	Ottimo Voto 10
---	-------------------------------------

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICHE SCRITTE

VALUTAZIONE PER QUESITI A RISPOSTA CHIUSA

Tipologia di quesito	Assegnazione del punteggio
Scelta fra due opzioni Vero/Falso	0,5 punti per ogni risposta corretta
Collegamento Riconoscimento/Individuazione Scelta multipla Completamento Correzione autonoma	1 punto per ogni risposta corretta
Risposta multipla con motivazione	Fino a 2 punti per ogni risposta corretta per forma e contenuto

VALUTAZIONE PER QUESITI A RISPOSTA APERTA

Indicatori	
Conoscenze:	<i>Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche.</i>
Correttezza e chiarezza degli svolgimenti:	<i>Comprensione del testo, Completezza risolutiva, Correttezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. Ordine e chiarezza espositiva. Correttezza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni geometriche e dei grafici.</i>
Capacità logiche ed argomentative:	<i>Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per analizzare, scomporre, elaborare problemi o quesiti. Proprietà di linguaggio. Chiarezza e correttezza dei riferimenti teorici e dei processi risolutivi individuati. Comunicazione e argomentazione della soluzione puntuali e logicamente rigorose.</i>

PUNTEGGIO	CONOSCENZE	CORRETTEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI	CAPACITÀ LOGICHE ED ARGUMENTATIVE
0	Assenti	Nessuna	Nessuna
1	Frammentarie e molto superficiali	Applica le conoscenze e le procedure acquisite con errori gravi	Svolgimento stentato; gravi errori di impostazione ed errato utilizzo del lessico specifico
2	Solo parzialmente esatte, non del tutto pertinenti e superficiali	Sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite in compiti semplici, ma commette errori	Svolgimento incerto con frequenti errori; linguaggio inadeguato e con difficoltà nel lessico specifico
3	Essenziali, nel complesso corrette anche se con qualche imprecisione	Sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite in compiti semplici, senza errori	Svolgimento abbastanza chiaro; impostazione globalmente corretta; linguaggio sostanzialmente adeguato anche se non

			sempre specifico
4	Corrette e coerenti con la traccia anche se non approfondite	Sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite, ma con qualche lieve imprecisione	Svolgimento corretto e impostazione chiara e ordinata; utilizzo abbastanza appropriato del linguaggio specifico
5	Complete, approfondite e ben argomentate	Applica le conoscenze e le procedure in problemi nuovi, senza errori ed imprecisioni	Svolgimento chiaro, corretto e particolareggiato; impostazione precisa e sicura; uso appropriato e disinvolto del linguaggio specifico

- Il punteggio massimo di un esercizio può essere moltiplicato per un coefficiente di difficoltà, assegnato in base alla complessità e al tempo richiesto dallo svolgimento dell'esercizio, e sarà indicato esplicitamente dal docente sul testo del compito.
- Il punteggio complessivo del compito sarà dato dalla somma dei punteggi ottenuti dallo studente nei singoli esercizi
- Per calcolare l'esito della prova si stabilirà il valore percentuale del punteggio ottenuto dallo studente rispetto al punteggio totale della prova stessa. La formula da applicare è la seguente:

$$\text{Punteggio percentuale} = \frac{\text{Punteggio totale ottenuto}}{\text{Punteggio totale massimo}} \cdot 100$$

- Il passaggio dal punteggio totale raggiunto al voto avverrà secondo la seguente *tabella di conversione*.

Punteggio percentuale	Voto assegnato
0	2
$0 < p \leq 15$	3
$15 < p \leq 25$	3 ½
$25 < p \leq 35$	4
$35 < p \leq 44$	4 ½
$44 < p \leq 52$	5
$52 < p \leq 57$	5 ½
$57 < p \leq 62$	6
$62 < p \leq 67$	6 ½
$67 < p \leq 72$	7
$72 < p \leq 77$	7 ½
$77 < p \leq 82$	8
$82 < p \leq 87$	8 ½
$88 < p \leq 92$	9
$92 < p \leq 97$	9 ½
$97 < p \leq 100$	10

Materia: MATERIA ALTERNATIVA

Docente: MENCHI MANUELE

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

PIANIFICAZIONE AZIENDALE E RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE NEL MONDO DEL LAVORO

Durante lo svolgimento sono stati evidenziati gli aspetti relativi:

- 1) alla pianificazione aziendale (diagramma di GANTT)
- 2) all'impatto ambientale nei vari tipi di industria

METODI UTILIZZATI

Lezione frontale

MEZZI UTILIZZATI

dispense fornite dal docente

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

1h settimanale

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La valutazione si è basata sulla rilevazione delle conoscenze di partenza. I criteri di base presi in considerazione sono stati: impegno, partecipazione, interesse verso la materia in generale e nello specifico verso gli argomenti trattati con i relativi approfondimenti

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

colloquio orale

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- pianificazione aziendale (diagramma di GANTT)
- impatto ambientale nei vari tipi di industria

Materia: Lingua e letteratura italiana

Docente: Michele Marchi

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

MODULO 1 " CHARLES BAUDELAIRE" <ul style="list-style-type: none">• La vita: vita sregolata, viaggio verso l'India.• <i>I Fiori del male</i>: oltraggio alla morale, seduzione del male, <i>bohémien</i>, la struttura in cinque sezioni, temi (noia e <i>spleen</i>-città e <i>dandy</i>)• Analisi, commento, interpretazione dei seguenti testi: <i>L'albatro</i>, <i>A una passante</i>• Confronto con il testo <i>Le passanti</i> di De André - analizzato e commentato.	Pag. 60-63, 66-69 + materiale caricato su classroom
MODULO 2 " GIOSUÈ CARDUCCI" <ul style="list-style-type: none">• La vita: le idee politiche, la famiglia, l'insegnamento, la militanza politica, il trasformismo, il premio Nobel• Il poeta nazionale: il vate, rapporto con la monarchia• <i>Rime Nuove e Odi barbare</i>: tratti generali• Analisi, commento, interpretazione dei seguenti testi: <i>Funere mersit acerbo</i>, <i>Pianto antico</i>, alcune quartine significative da <i>Inno a Satana</i>, <i>Nevicata</i>.	Pag. 92-97, 103-105 + materiale caricato su classroom
MODULO 3 "IL VERISMO" <ul style="list-style-type: none">• Le radici culturali del Verismo: il culto del progresso, Positivismo, Naturalismo, empirismo.• Zola e il Naturalismo: i primi romanzi naturalisti, Zola e la saga dei <i>Rougon-Macquart</i>, lo scrittore scienziato, Zola politicamente impegnato.• <i>L'ammazzatoio</i>: tratti generali.• Dal Naturalismo al Verismo: l'arrivo in Italia, la tendenza verista, lezione di Zola, artificio della regressione, società immutabile, astensione del giudizio, analogie e differenze.• Analisi, commento, interpretazione dei seguenti testi: <i>Come si scrive un romanzo sperimentale</i> (da <i>Il romanzo sperimentale</i>), <i>Come funziona un romanzo naturalista?</i> (da <i>L'ammazzatoio</i>).	Pag. 15, 114, 116-125
MODULO 4 "GIOVANNI VERGA" <ul style="list-style-type: none">• La vita: carriera in tre fasi, l'educazione, trasferimenti a Firenze e Milano, romanzi mondani, <i>Nedda</i>, "ciclo dei vinti", ritorno in Sicilia.• Inchiesta Franchetti-Sonnino con lettura del passo "<i>I carusi delle miniere</i>"	Pag. 134-141, 144-148, 150-162, 165-

<ul style="list-style-type: none"> • Temi e tecniche: motivi centrali, artificio della regressione, eclissi del narratore, l'opera fatta da sé. • <i>Vita dei Campi</i>: tratti fondamentali • <i>Malavoglia</i>: la storia, la trama • <i>Mastro-don Gesualdo</i>: la trama • Analisi, commento, interpretazione dei seguenti testi: <i>Fantasticheria</i>, <i>Rosso Malpelo</i>, passi da <i>Tentazione</i>, <i>Padron 'Ntoni e la saggezza popolare</i>, <i>L'addio di 'Ntoni</i>, <i>Una giornata-tipo di Gesualdo</i>, <i>Gesualdo muore da vinto</i>. 	<p>168, 172-174, 182-186, 189-191, 196 + materiale caricato su classroom</p>
<p>MODULO 4 "SIMBOLISMO e DECADENTISMO"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Decadentismo in Italia con Pascoli e d'Annunzio. • Giovanni Pascoli: <ul style="list-style-type: none"> ○ La vita, l'insegnamento, le morti, l'incontro con Carducci, il nido, le sorelle, la Garfagnana, la morte. ○ Poetica del Fanciullino, innovazioni linguistiche, effetti fonici, impegno politico. ○ <i>Myricae-Canti di Castelvecchio</i>: temi fondamentali, ambientazioni, ossessione per la morte. ○ Analisi, commento, interpretazione dei seguenti testi: <i>Lavandare</i>, <i>X Agosto</i>, <i>Novembre</i>, <i>Temporale</i>, <i>I gigli</i>, <i>L'assiuolo</i>, <i>Nebbia</i>, <i>Il gelsomino notturno</i>, <i>Una dichiarazione di poetica</i> (solo parte I, 1-17), da <i>Italy</i> (passi scelti: III, V, VII), <i>Sempre vedendo in alto...il nostro tricolore</i> (da <i>La grande proletaria si è mossa</i>). • Gabriele d'Annunzio: <ul style="list-style-type: none"> ○ La vita, "high life", viaggio in Grecia, gli amori, la creatività, la guerra, il mito di se stesso, il vivere inimitabile, il <i>dandy</i>, il cronista mondano. L'oltreuomo. Il panismo, l'estetismo. ○ L'impresa di Fiume secondo d'Annunzio nella lettera inviata al "Popolo d'Italia" (20.09.1919). ○ <i>Laudi</i>: temi fondamentali. ○ <i>Il piacere</i>: storia, l'esteta, lo stile. ○ Analisi, commento, interpretazione dei seguenti testi: <i>Tutto impregnato d'arte</i> (limitatamente alle righe 1-9, 37-46, 54-71), <i>La pioggia nel pineto</i>, <i>I pastori</i>, <i>Nella belletta</i>. ○ Lettura della riflessione critica di Carlo Salinari: "D'Annunzio e l'ideale del superuomo". 	<p>Pag. 205-206, 222-231, 233-239, 247-252, 256, 266-273, 274-275, 278, 283-287, 291, 297-301, + materiale caricato su classroom</p>
<p>MODULO 5 "IL NUOVO SECOLO"</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>La Voce</i>: tratti principali. • Il romanzo primo-novecentesco: narratore inattendibile, idee, tempo interiore. 	<p>Pag. 334-335 (esclusivamente specchio a piè di pagina), 352-</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Il Futurismo: immagini, velocità, violenza, Marinetti. La cucina futurista, gli aerobanchetti, il pranzo perfetto. • Clemente Rebora: educazione laica, trauma della guerra, conversione. • Analisi, commento, interpretazione dei seguenti testi: <i>I principi ideologici del futurismo</i> (limitatamente ai primi dieci punti, rr. 1-30) e <i>Zang Tumb Tumb</i> (Marinetti), <i>Viatico</i> (Rebora). 	<p>353, 520-522, 529-531 + materiale caricato su classroom</p>
<p>MODULO 6 "LUIGI PIRANDELLO"</p> <ul style="list-style-type: none"> • La vita: le origini familiari, gli studi, la moglie, i figli, le difficoltà economiche, il successo, il rapporto col fascismo, Compagnia del Teatro d'Arte. • L'Umorismo, con lettura dell'episodio della "<i>vecchia signora</i>", contrasto forma-vita, la maschera, togliersi la maschera. • <i>Il fu Mattia Pascal</i>: trama, tematiche principali. • Analisi, commento, interpretazione dei seguenti testi: <i>Il treno ha fischiato</i>, <i>Mi chiamo Mattia Pascal e sono morto già due volte</i> (da cap. I, Premessa). 	<p>Pag. 388-391, 393-394, 407-412, 415 + materiale caricato su classroom</p>
<p>MODULO 7 "ITALO SVEVO"</p> <ul style="list-style-type: none"> • La vita: tratti fondamentali, lo pseudonimo, la formazione. • <i>La coscienza di Zeno</i>: la trama, l'inetto e lo pseudo-inetto, il narratore inattendibile, la struttura. • Analisi, commento, interpretazione dei seguenti testi: <i>Prefazione</i>, <i>Preambolo</i> • Lettura della riflessione critica di Mario Lavagetto: "<i>Le bugie di Zeno</i>". 	<p>Pag. 460-461, 476, 478, 481-483 + materiale caricato su classroom</p>
<p>MODULO 8 "GIUSEPPE UNGARETTI"</p> <ul style="list-style-type: none"> • La vita: gli anni in Egitto, la Francia, la vita in trincea, dolori e lutti, rapporti col fascismo, il dopoguerra. • La poetica dell'<i>Allegria</i>, le sezioni. • Analisi, commento, interpretazione dei seguenti testi: <i>Veglia</i>, <i>Fratelli</i>, <i>San Martino del Carso</i>, <i>Soldati</i>, <i>Sono una creatura</i>, <i>Natale</i>. 	<p>Pag. 556-559, 561, 563-565, 570, 574 + materiale caricato su classroom</p>
<p>MODULO 9 "LETTERATURA E TOTALITARISMI"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carlo Levi: vita (cenni) e analisi generale di <i>Cristo si è fermato a Eboli</i> • Primo Levi: vita (cenni) e analisi generale di <i>Se questo è un uomo</i> • Analisi, commento, interpretazione di: <i>Shemà-Se questo è un uomo</i> (poesia iniziale del romanzo <i>Se questo è un uomo</i>) 	<p>Sezione III Percorsi 5 e 7 del libro di testo (pagine relative agli argomenti affrontati in classe) con dispensa su classroom</p>

METODI UTILIZZATI

Lezione frontale, discussioni guidate, analisi guidata di testi, elaborazione e correzione comune di testi.

MEZZI UTILIZZATI

Libro di testo, dispense e testi caricati su Google Classroom.

Libro di testo: *“Cuori Intelligenti”* di Claudio Giunta. Edizione verde, 3° volume, Editore Garzanti scuola

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Aula ordinaria

Ore settimanali: 4 ore

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Prove orali: conoscenza dell'argomento; organizzazione dell'argomento; capacità di utilizzare una terminologia specifica.

Prove scritte: padronanza della lingua, capacità espressive e logico-linguistiche; conoscenza specifica degli argomenti richiesti; saper organizzare un testo; saper elaborare in modo critico; capacità di analisi e di sintesi.

La valutazione finale riguarda anche la correttezza espressiva sul piano lessicale e linguistico. L'osservazione sistematica dei comportamenti ha permesso di rilevare nel tempo il livello individuale delle conoscenze e delle abilità acquisite.

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

prove scritte (n° 4) prove orali (n° 3)

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Ho avuto modo di seguire la classe a partire dall'a.s. precedente. La classe articolata ITEC-ITCM non ha avuto, inizialmente, un rapporto sereno col docente che tuttavia nel corso dell'a.s. in corso è migliorato progressivamente, raggiungendo un livello buono e sincero. Per quanto riguarda l'attenzione si segnalano difficoltà e un interesse altalenante che è andato calando in questa parte finale del pentamestre. Ciò è stato influenzato anche da ore finali nell'orario mattutino, in cui la stanchezza era significativa e questo ha reso difficile il normale svolgimento delle lezioni. La classe ha presentato, quasi totalmente, gravi lacune nell'elaborazione scritta, sia nelle singole prove che nelle simulazioni d'esame: nel corso dell'anno, infatti, è stata data molta importanza alle prove scritte, dando particolare significato alla correzione degli elaborati.

Inoltre segnalo che ho perso molte ore di lezione per scioperi, attività non inerenti la disciplina, eventi straordinari che hanno impedito il normale svolgimento delle lezioni e di conseguenza il rispetto della programmazione iniziale.

La valutazione è stata calibrata sulle reali specificità della classe, sull'effettiva erogazione della didattica e sulle strategie educative e formative. Per quanto riguarda gli obiettivi "conoscenza essenziale degli argomenti; comprensione dei concetti espressi; capacità di

esporre i concetti operando collegamenti in modo semplice e chiaro con un lessico appropriato” sono stati raggiunti in modo non uniforme in quanto la classe è suddivisa in tre gruppi. Il primo gruppo, formato da pochi alunni ha pienamente raggiunto gli obiettivi, il secondo gruppo, formato da un numero significativo di alunni, ha raggiunto quasi completamente gli obiettivi, mentre un gruppo altrettanto numeroso non ha raggiunto, al momento, gli obiettivi prefissati. Per quanto riguarda le competenze, è stato dato particolare rilievo al saper utilizzare adeguatamente gli strumenti espressivi di base per gestire le comunicazioni in vari contesti; ad avere consapevolezza del patrimonio letterario; al saper individuare i collegamenti; al saper interpretare e al saper progettare. Per quanto riguarda lo studio individuale si segnala che non è costante e quindi si è creata una divisione netta all’interno della classe, come descritto sopra.

Materia: Storia

Docente: Michele Marchi

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

<p>MODULO 1 “ LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crescita demografica e urbanesimo • Seconda rivoluzione industriale • L’elettricità: Volta, Pacinotti, Edison, la questione del telefono (Meucci-Bell), Marconi • Il petrolio • La chimica base delle nuove industrie • Chimica: dalla fotografia al cinematografo, medicina moderna, la chimica al servizio dell’industria alimentare 	<p>Pag. 359, 363-366, 368, 370-371 (vol. 2)</p>
<p>MODULO 2 “ IL MOVIMENTO OPERAIO”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Manifesto del Partito Comunista: in generale 	<p>Pag. 385-386 (vol. 2)</p>
<p>MODULO 3 “ COLONIE E IMPERI”</p> <ul style="list-style-type: none"> • La seconda fase dell’espansione europea • La “missione civilizzatrice” dell’uomo bianco • Il colonialismo e l’imperialismo • La Conferenza di Berlino • La situazione dell’Africa • La grande spartizione del continente africano • L’India perla dell’impero britannico • L’imperialismo informale degli Stati Uniti 	<p>Pag. 407-414, 418-422 (vol. 2)</p>
<p>MODULO 4 “L’ITALIA UMBERTINA”</p> <ul style="list-style-type: none"> • L’eredità della Destra storica 	<p>Pag. 430-433, 435-436, 438-</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Le riforme di Depretis • Le grandi inchieste sociali • La Sinistra di Crispi • Il fallimento coloniale • Milano 1898 • Flusso migratorio a fine Ottocento, cause e conseguenze dell'emigrazione, il razzismo verso gli italiani, vantaggi e svantaggi dell'emigrazione 	<p>440, 444, 446, 449-450 (vol. 2)</p>
<p>MODULO 5 "LA SOCIETÀ DI MASSA"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parigi e Vienna capitali della <i>Belle époque</i> • Mito e realtà della <i>Belle époque</i> • La catena di montaggio • Analisi della fonte "Il sistema Ford" di H. Ford • Il darwinismo sociale 	<p>Pag. 6, 9, 11-12, 15</p>
<p>MODULO 6 "L'ETÀ GIOLITTIANA"</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'assassinio del re, l'avvento di Giolitti • Progetto politico di Giolitti, sostenitori e nemici, le contraddizioni • Lo sciopero generale del 1904 • Le riforme sociali • Il suffragio universale maschile, "paese legale e paese reale" • Il decollo dell'industria e il triangolo industriale • Lo sviluppo delle ferrovie • Le condizioni del Meridione, il terremoto di Messina e Reggio Calabria • Il Patto Gentiloni e le elezioni del 1913 • La conquista della Libia • La caduta di Giolitti • Analisi della fonte "Giolitti un grande statista" di Mola e Marucci 	<p>Pag. 21-23, 26-27, 29-32, 34-38</p>
<p>MODULO 7 "VENTI DI GUERRA"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le eredità del passato • La Gran Bretagna tra riforme e lotte sociali • Emmeline Pankhurst • La Francia: caso Dreyfus, il <i>J'accuse</i> di Zola, • La crisi dell'Impero russo: arretratezza, rivoluzione del 1905, pogrom • Il primato della Germania, industriali, Junker, Guglielmo II 	<p>Pag. 42-55, 59, 85</p>

<ul style="list-style-type: none"> • La situazione dell'impero austro-ungarico sotto il sistema paternalistico di Francesco Giuseppe • La situazione nei Balcani, l'irredentismo, cause politiche della guerra 	
<p>MODULO 8 "LA PRIMA GUERRA MONDIALE"</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'attentato di Sarajevo • Lo scoppio della guerra • L'illusione della guerra-lampo • I fronti: occidentale, turco, orientale • Patto di Londra • Dibattito in Italia tra neutralisti e interventisti (con lettura di fonti) • Il fronte italiano • Analisi della fonte "Eroi in basso, imbecilli in alto" di G. Prezolini • La reazione dei soldati e il fronte interno • L'intervento degli Stati Uniti • L'uscita della Russia • La fine della guerra e la vittoria degli Alleati • Le armi della guerra 	Pag. 60-65, 67-75, 77-79, 86-87
<p>MODULO 9 "UNA PACE INSTABILE"</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Cifre dell'inutile strage • La febbre spagnola • La conferenza di Parigi e i trattati (Versailles, S. Germain, Neuilly, Trianon, Sèvres) • I 14 punti di Wilson • Principi di autodeterminazione • La situazione italiana • Il crollo dell'Impero ottomano e la nascita della Turchia • La Questione d'Oriente • Il genocidio degli Armeni • Il fallimento della Conferenza di Pace 	Pag. 94, 96-105, 110-111
<p>MODULO 10 "LA RIVOLUZIONE RUSSA E IL TOTALITARISMO DI STALIN"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rivoluzione russa di febbraio • Gli eventi precipitano • Rivoluzione d'ottobre • Pace di Brest-Litovsk • Comunismo di guerra 	Pag. 112-114, 116-125, 128-130

<ul style="list-style-type: none"> • Dittatura del proletariato e dittatura del PCUS • NEP • Nascita dell'URSS e Stalin al potere, differenze di idee con Trozckij • L'abolizione della NEP e i piani quinquennali • Stachanovismo • Purghe e trasformazione dello stato socialista in totalitario 	
<p>MODULO 11 "IL FASCISMO"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Milite ignoto • Trasformazioni sociali • Biennio rosso • Le sinistre e la nascita del Partito comunista • Impresa di Fiume • Fasci di combattimento • Fatti di Palazzo d'Accursio • Marcia su Roma • Stato autoritario • Assassinio Matteotti • Secessione dell'Aventino • Leggi fascistissime • Repressioni dell'antifascismo • Patti Lateranensi • Politica economica, agricola, demografica, Quota 90 • La conquista dell'Etiopia, inique sanzioni, autarchia 	<p>Pag. 136-149, 152-161, 172</p>
<p>MODULO 12 "LA CRISI DEL '29"</p> <ul style="list-style-type: none"> • I repubblicani al potere • Crescita prodigiosa • Contraddizioni dell'<i>American Way of Life</i> • Contrazione dei mercati • Crollo di Wall Street, del sistema bancario, Grande depressione • Roosevelt e il <i>New Deal</i> • Analisi della fonte "L'abbondanza è ancora a portata di mano" di Roosevelt 	<p>Pag. 176-179, 182-185, 187-188</p>
<p>MODULO 13 "IL NAZISMO"</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pace infame • Repubblica di Weimar • La miseria e il <i>putsch</i> di Monaco 	<p>Pag. 196-205, 208-211</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Programma politico di Hitler, le elezioni, la nomina a cancelliere • Leggi eccezionali, nazificazione, nascita del <i>terzo reich</i> • Politica economica • Atteggiamento delle chiese • Leggi di Norimberga, notte dei cristalli, terrore in Germania 	
<p>MODULO 14 “PREPARATIVI DI GUERRA”</p> <ul style="list-style-type: none"> • La crisi spagnola e la Guerra civile • <i>Anschluss</i> • Leggi razziali in Italia • Patto Molotov-von Ribbentrop • Analisi immagine “Hitler come Gulliver” • La situazione in Giappone • Analisi della fonte “I tedeschi? Dei barbari!” di Mussolini 	Pag. 220-228 + materiale caricato su Classroom
<p>MODULO 15 “LA SECONDA GUERRA MONDIALE”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una guerra lampo • L’Italia entra in guerra • Battaglia d’Inghilterra • Attacco all’URSS • Legge “affitti e prestiti” e Carta Atlantica • Pearl Harbor • Olocausto • 1943: la svolta nella guerra • Crollo del Terzo Reich • Resa del Giappone e la fine della guerra • Analisi delle fonti “Ultima lettera da Stalingrado” (Anonimo), “Uno scenario apocalittico” di Tamiki Hara 	Pag. 242-245, 249-250, 252-261
<p>MODULO 16 “LA GUERRA PARALLELA DELL’ITALIA E LA RESISTENZA”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il fronte italiano • La sconfitta della flotta • L’attacco alla Grecia • La guerra d’Africa • La disfatta dell’<i>Armir</i> • Sbarco degli alleati • Caduta del fascismo 	Pag. 294-300, 302-314

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • L'armistizio dell'8 settembre • Repubblica di Salò • La resistenza • La svolta di Salerno • La guerra civile • La liberazione • Foibe | |
|---|--|

METODI UTILIZZATI

Lezione frontale, partecipata, dialogata.

MEZZI UTILIZZATI

Libro di testo, dispense e testi caricati su Google Classroom.

Libro di testo: *“Una storia per il futuro”*, di V. Calvani Vol. 2 e Vol. 3, Arnoldo Mondadori Scuola

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Aula ordinaria

Ore settimanali: 2 ore

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Conoscenza e comprensione degli argomenti, saper esporre in modo chiaro attraverso l'uso di un lessico specifico della disciplina. L'osservazione sistematica dei comportamenti ha permesso di misurare nel tempo il livello individuale delle conoscenze e delle abilità acquisite e di apportare eventuali correttivi.

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

prove orali (n° 3)

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Ho avuto modo di seguire la classe a partire dall'a.s. precedente. La classe articolata ITEC-ITCM non ha avuto, inizialmente, un rapporto sereno col docente che tuttavia nel corso dell'a.s. in corso è migliorato progressivamente, raggiungendo un livello buono e sincero. Per quanto riguarda l'attenzione si segnalano difficoltà e un interesse altalenante che è andato calando in questa parte finale del pentamestre. Ciò è stato influenzato anche da ore finali nell'orario mattutino, in cui la stanchezza era significativa e questo ha reso difficile il normale svolgimento delle lezioni.

Inoltre segnalo che ho perso molte ore di lezione per scioperi, attività non inerenti la disciplina, eventi straordinari che hanno impedito il normale svolgimento delle lezioni e di

conseguenza il rispetto della programmazione iniziale.

La valutazione è stata calibrata sulle reali specificità della classe, sull'effettiva erogazione della didattica e sulle strategie educative e formative. Per quanto riguarda gli obiettivi "conoscere la terminologia relativa ai contesti storico-culturali; comprendere le caratteristiche problematiche delle conoscenze storiche" sono stati raggiunti in modo non uniforme in quanto la classe è suddivisa in tre gruppi. Il primo gruppo, formato da pochi alunni ha pienamente raggiunto gli obiettivi, il secondo gruppo, formato da un numero significativo di alunni, ha raggiunto quasi completamente gli obiettivi, mentre un gruppo altrettanto numeroso non ha raggiunto, al momento, gli obiettivi prefissati. A livello di competenze si rammentano: saper individuare le parti essenziali di un documento storico; ripercorrere gli eventi storici ricercando le interconnessioni tra le motivazioni economiche, politiche e socio-culturali; esprimere valutazioni critiche su fatti, idee, processi.

Per quanto riguarda le competenze, è stato dato particolare rilievo al saper utilizzare adeguatamente gli strumenti espressivi di base per gestire le comunicazioni in vari contesti; ad avere consapevolezza del patrimonio letterario; al saper individuare i collegamenti; al saper interpretare e al saper progettare.

Per quanto riguarda lo studio individuale si segnala che non è costante e quindi si è creata una divisione netta all'interno della classe, come descritto sopra.

Griglia di valutazione delle prove orali ITALIANO STORIA ED.CIV.

ALUNNA/O CLASSE DATA

	DESCRITTORI	PT
CONOSCENZE	Organiche, approfondite e ampliate in modo autonomo e personale.	10
	Complete, organiche articolate e con approfondimenti autonomi.	9
	Sostanzialmente complete con qualche approfondimento autonomo	8
	Essenziali con eventuali approfondimenti guidati	7
	Essenziali, ma non approfondite	6
	Superficiali e incerte	5
	Superficiali e lacunose	4
	Frammentarie e gravemente lacunose	3
	Nulle	2
ABILITÀ	Applica le conoscenze in modo corretto, autonomo e creativo a problemi complessi.	10
	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo anche a problemi complessi	9
	Applica autonomamente le conoscenze a problemi complessi in modo globalmente corretto.	8
	Esegue correttamente compiti semplici e applica le conoscenze anche a problemi complessi, ma con qualche imprecisione.	7
	Esegue compiti semplici senza errori sostanziali, ma con alcune incertezze.	6

	Applica le conoscenze con imprecisione nell'esecuzione di compiti semplici.	5
	Applica le conoscenze minime, se guidato, ma con errori anche nell'esecuzione di compiti semplici.	4
	Applica le conoscenze minime, se guidato, e con gravi errori	3
	Non rilevabili	2
COMPETENZE	Comunica in modo efficace e articolato. Legge criticamente fatti ed eventi, documenta adeguatamente il proprio lavoro. Gestisce situazioni nuove, individuando soluzioni originali	10
	Comunica in modo efficace ed articolato. Rielabora in modo personale e critico, documenta il proprio lavoro. Gestisce situazioni nuove e complesse	9
	Comunica in modo efficace ed appropriato. Compie analisi corrette ed individua collegamenti. Rielabora autonomamente e gestisce situazioni nuove non complesse	8
	Comunica in modo abbastanza efficace e corretto. Effettua analisi coglie gli aspetti fondamentali, incontra qualche difficoltà nella sintesi	7
	Comunica in modo semplice, ma adeguato. Incontra qualche difficoltà nelle operazioni di analisi e di sintesi.	6
	Comunica in modo non sempre coerente. Ha difficoltà a cogliere i nessi logici; compie analisi lacunose	5
	Comunica in modo inadeguato, non compie operazioni di analisi	4
	Comunica in modo scorretto e improprio	3
	Non rilevabili	2
	TOTALE /30	
(Suff. con 18pt)		

Materia: Tecnologie e progettazione sistemi elettrici ed elettronici (TPSEE)

Docente: Sandro Polliatti

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

Circuiti per l'elettronica di potenza

Regolazione di potenza con reostato e con interruttore. Regolazione della potenza in corrente continua. Safe Operating Area. Tiristori SCR, caratteristica I-V, variazioni delle grandezze elettriche durante l'innesco. Regolazione PWM in continua, circuito per PWM. Laboratorio: montaggio, misure e analisi del circuito regolazione PWM	Appunti presi a lezione, materiale condiviso su classe virtuale
--	---

Trasduttori di misura e circuiti di condizionamento

Schema a blocchi del sistema di monitoraggio di una grandezza fisica. Schema a blocchi di un sistema di controllo a retroazione. Sensori e trasduttori di temperatura: lamina bimetallica, termoresistenze, termistori NTC, PTC, trasduttori integrati (AD590, LM35). <u>Da fare termocoppie entro la fine dell'anno scolastico.</u> Sensori estensimetrici e circuiti per estensimetri a ponte con un estensimetro, due e 4 estensimetri e con amplificatore operazionale. Trasduttori di posizione e velocità: potenziometro rettilineo e rotativo, circuito equivalente di un potenziometro con e senza carico resistivo. Trasformatore differenziale: schema elettrico, geometria costruttiva, forme d'onda. Encoder, encoder incrementale Sensori capacitivi: sensore di livello Circuiti per sensori resistivi e capacitivi. Circuiti di condizionamento del segnale con amplificatori operazionali: amplificatore invertente, non invertente, sommatore, differenziale, integratore, derivatore, traslatore di livello. Laboratorio: Circuito di condizionamento di un sensore di temperatura	Appunti presi a lezione, materiale condiviso su classe virtuale
--	---

Sistemi di acquisizione dati e misure

Schema a blocchi di un sistema di acquisizione dati da sensori. Convertitore analogico-digitale e parametri di un ADC. (Campionamento.	Appunti presi a lezione,
---	--------------------------

<p>Livelli e intervalli di quantizzazione, errore di quantizzazione, Risoluzione, tempo di conversione)</p> <p>Circuito di sample and hold, frequenza di campionamento e teorema del campionamento (di Shannon).</p> <p>Architettura di ADC flash</p> <p>Architettura ADC a retroazione: A gradinata, a inseguimento, ad approssimazioni successive.</p> <p><u>Da fare entro la fine dell'anno scolastico.:</u> circuiti DAC</p>	<p>materiale condiviso su classe virtuale</p>
--	---

Generatori di forme d'onda

<p>Generatore d'onda quadra con trigger di Schmitt.</p> <p>Modifica della frequenza e del duty cycle del generatore ad onda quadra.</p> <p>Generatore ad onda triangolare con integratore e trigger di Schmitt non invertente.</p> <p>Esperienza di laboratorio: Simulazione su software Electronic Work Bench e realizzazione su breadbord di un generatore a onda quadra con modulazione della frequenza e con variazione del duty cycle</p> <p><u>Da fare entro la fine dell'anno scolastico. convertitore V/f f/V</u></p>	<p>Appunti presi a lezione, materiale condiviso su classe virtuale</p>
---	--

Educazione Civica (La sicurezza negli impianti elettrici)

<p>Normativa</p> <p>Normalizzazione.</p> <p>Unificazione.</p> <p>Certificazione.</p> <p>Enti normativi internazionali e nazionali.</p> <p>Attività del CEI</p> <p>L'istituto IMQ.</p> <p>I sistemi qualità.</p> <p>Legislazione sulla sicurezza.</p>	<p>Materiale condiviso su classroomm</p>
--	--

Testo di riferimento :

- ***Elettronica ed elettrotecnica. Ediz. openschool. Per gli Ist. tecnici industriali. Con e-book. Con espansione online (Vol. 3) CONTE GAETANO TOMASSINI DANILO (Edizione Hoepli)***

Lezione frontale, lezione dialogata. Consultazione materiale video. Lezione interattiva multimediale. Prove pratiche in laboratorio al Personal Computer e con strumenti di laboratorio.

MEZZI UTILIZZATI

- Libro di testo.
- Monitor multimediale

- Slide.
- Siti web.
- Classroom
- Appunti scritti dal docente
- Esercizi svolti
- Uso programma Workbench.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

- Aula ordinaria e laboratorio di elettronica
- Ore settimanali:6
- Ore annuali:198

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

- padronanza della terminologia specifica e proprietà di linguaggio
- conoscenza specifica degli argomenti richiesti
- capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle anche in forma pluridisciplinare
- capacità di approfondimento autonomo e di rielaborazione personale

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

prove scritte
 prove orali
 prove di laboratorio

OBIETTIVI RAGGIUNTI (disciplinari)

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Griglia di valutazione prova scritta di TPSEE			
	Indicatori	Descrittori di livello	punti

Conoscenza teorica	Precisione nella risposta alle domande teoriche. Profondità e completezza nella spiegazione dei concetti.	Risposte teoriche superficiali e errate. Mancanza di precisione.	0,6
		Risposte teoriche di base con qualche imprecisione. Comprensione limitata dei concetti.	0,9
		Risposte teoriche corrette e chiare. Comprensione solida dei concetti fondamentali.	1,2
		Risposte teoriche avanzate e complete. Profondità nella spiegazione dei concetti.	1,6
		Risposte teoriche impeccabili, approfondite ed estese. Precisione e completezza eccezionali.	2
Esercizi pratici/ passaggi nei problemi	Correttezza e completezza nelle soluzioni agli esercizi pratici o Applicazione accurata delle formule e dei principi teorici.	Soluzioni agli esercizi errate e incomplete/ Applicazione debole delle formule.	0,6
		Soluzioni parziali con errori minori. Applicazione limitata delle formule.	0,9
		Soluzioni corrette e complete. Applicazione corretta delle formule e dei principi teorici.	1,2
		Soluzioni avanzate e approfondite. Applicazione creativa delle formule.	1,6
		Soluzioni impeccabili e innovative. Applicazione creativa e avanzata dei principi.	2
Risoluzione dei problemi	Abilità nel risolvere problemi più complessi. Approccio metodico e logico nella risoluzione di situazioni problematiche	Difficoltà nella risoluzione di problemi di base. Approccio disorganizzato.	0,6
		Risoluzione parziale dei problemi, con qualche confusione nelle procedure	0,9
		Risoluzione efficace di problemi in situazioni familiari. Approccio metodico e logico.	1,2
		Risoluzione avanzata di problemi complessi. Approccio analitico e approfondito.	1,6
		Risoluzione eccezionale di problemi, dimostrando capacità di affrontare situazioni nuove con creatività.	2
Applicazione dei concetti	Capacità di applicare le conoscenze teoriche alla risoluzione di problemi pratici. Coerenza nell'applicare i concetti ai diversi contesti proposti.	Applicazione inconsistente e errata dei concetti. Mancanza di collegamenti con le situazioni proposte.	0,6
		Applicazione parziale e limitata dei concetti. Connessioni deboli tra teoria e pratica.	0,9
		Applicazione coerente e corretta dei concetti. Connessioni chiare tra teoria e pratica.	1,2
		Applicazione avanzata e creativa dei concetti. Connessioni profonde e analitiche.	1,6
		Applicazione eccezionale e innovativa dei concetti. Connessioni originali e approfondite.	2
Comunicazione scritta	Chiarezza espositiva nelle risposte alle domande teoriche. Organizzazione logica e coerenza nel presentare le soluzioni agli esercizi e ai problemi. Uso appropriato di grafici, tabelle e diagrammi, se necessario.	Esposizione confusa, con difficoltà nella comunicazione. Organizzazione carente.	0,6
		Esposizione parziale, con organizzazione limitata. Chiarezza limitata nella comunicazione.	0,9
		Comunicazione chiara e coerente. Organizzazione logica delle risposte.	1,2
		Esposizione avanzata e ben strutturata. Chiarezza e coerenza evidenti.	1,6
		Comunicazione eccezionale, con chiarezza, originalità e struttura impeccabile.	2

Voto finale	Il voto finale scaturisce dalla somma dei livelli raggiunti per ciascun indicatore con approssimazione in eccesso o difetto di mezzo punto a seconda che il valore decimale sia rispettivamente maggiore o minore di 0,25, di 0,5, di 0,75. Il voto minimo è 3 il voto massimo è 10.	
-------------	--	--

Griglia Prove ORALI di TPSEE

Indicatori	Livello di prestazione	Punti	Voto
COMPETENZE DISCIPLINARI Comprensione/conoscenza/ Padronanza dei contenuti specifici	Completa, rispondente e corretta	5	
	Rispondente e corretta anche se non del tutto completa	4	
	Rispondente, alcune imprecisioni e non del tutto completa	3	
	Poco rispondente, incompleta e non del tutto corretta	2	
	Non rispondente, scorretta ed incompleta	1	
COMPETENZE OPERATIVE Sviluppo, coerenza e Coesione delle argomentazioni	Corretta l'organizzazione logica del discorso e lo sviluppo delle argomentazioni abilmente coese operando collegamenti funzionali	2,5	
	Adeguate e abbastanza corretta l'organizzazione logica del discorso e lo sviluppo delle argomentazioni operando collegamenti funzionali	2	
	Non del tutto corretta l'organizzazione logica del discorso e lo svolgimento delle argomentazioni, imprecisioni nei collegamenti	1	
	Non corretto lo svolgimento delle argomentazioni e l'organizzazione logica del discorso, non opera collegamenti	0 – 0,5	
COMPETENZE LOGICO-CRITICHE Originalità, flessibilità, fluidità espressiva	Esposizione personale delle argomentazioni affrontate da diverse angolazioni e con fluidità espressiva	2,5	
	Esposizione personale delle argomentazioni e con fluidità espressiva	2	
	Esposizione poco personale delle argomentazioni e con poca fluidità espressiva	1	
	Esposizione per nulla personale e scarsa fluidità espressiva	0 – 0,5	

Punteggio Totale (max 10)

--

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLE PROVE DI Laboratorio di TPSEE

Indicatori	Livello di prestazione	Punti	Voto
Competenze e abilità acquisite	Lacunose e frammentarie	0,5	
	Superficiali ed elementari	1	
	Semplici ma adeguate	1,5	
	Precise ed esaurienti	2	
	Complete ed approfondite	2,5	
Abilità nell'uso della strumentazione	Confuse e lacunose	0,5	
	Superficiali e mnemoniche	1	
	Semplici e ordinate	1,5	
	Precise e puntuali	2	
	Complete e approfondite	2,5	
Conoscenza delle tecniche di misura e programmazione	Lacunose e frammentarie	0,5	
	Superficiali ed elementari	1	
	Semplici ma adeguate	1,5	
	Complete ed approfondite	2	
Capacità di relazionare il lavoro svolto nei tempi concordati	Non sufficiente	0.5	
	Sufficienti	1	
	Buona	1,5	
	Ottima	2	
Consegna nei termini	no	0	
	si	1	
Punteggio Totale (max 10)			

Materia: **RELIGIONE**

Docente: Prof. Salvini Giovanni

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

- La morale cristiana come morale dell’Uomo Nuovo.
- La Legge dello Spirito Santo.
- Il concetto di coscienza morale.
- Principi fondamentali della morale cristiana.
- Libertà e condizionamento.
- Etica delle relazioni interpersonali.
- Bioetica.
- Etica della convivenza umana.
- Carta Eco etica dell’Ingegneria Italiana.

METODI UTILIZZATI

Colloquio individuale e collettivo

Osservazione del comportamento e delle sue variazioni

Somministrazione di test e questionari di verifica della comprensione.

MEZZI UTILIZZATI

Analisi di testi.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Aula scolastica. Suddivisione in due periodi secondo il calendario scolastico.

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Colloquio individuale e collettivo

Osservazione del comportamento e delle sue variazioni

STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Somministrazione di test e questionari di verifica della comprensione

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Promuovere negli alunni l’acquisizione di un concetto chiaro ed essenziale di etica; mostrare l’originalità e la densità della morale fondata sulla fede in Gesù Cristo. Esaminarne i tratti essenziali.