



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "ENRICO FERMI"**

Via Miniera Taccia Caci Pirandello s.n.c (ex ASI) – 92021 Aragona (AG)

**Sedi associate di Favara e Racalmuto**

**Cod. mecc. AGIS02400L – Tel. 0922/602498**

**e-mail: [agis02400L@istruzione.it](mailto:agis02400L@istruzione.it) – Pec. [agis02400L@pec.istruzione.it](mailto:agis02400L@pec.istruzione.it) - sito: [www.iissfermi.edu.it](http://www.iissfermi.edu.it)**

**ITI – SETTORE TECNOLOGICO**

**Cod. mecc. AGTF024015**



**IPSIA – SETTORI: SERVIZI – IND. E ART.**

**Cod. mecc. AGRIO24018**

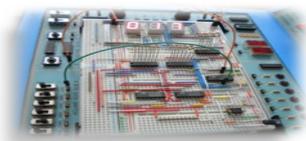


**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE  
A.S. 2023/2024**

*(ai sensi dell'art.17, comma 1, del D.lgs. 62/2017 e dell'art. 10 dell'O.M. n. 55 del 22/03/2024)*

**5<sup>A</sup> A EN**

**INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA  
ART. ELETTRONICA**



Il Coordinatore  
**Prof. Sacco Onofrio A.**

Il Dirigente Scolastico  
**Dott.ssa Elisa Maria Enza Casalicchio**

**INDICE DEL DOCUMENTO**

*DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE*

**2023/2024**



## **PARTE PRIMA - INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE**

1.	PREMESSA	PAG.
2.	PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	PAG.
3.	IL PECUP	PAG.
4.	PROFILO DELL'INDIRIZZO	PAG.
5.	QUADRO ORARIO	PAG.

## **PARTE SECONDA - PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

1.	PROFILO DELLA CLASSE	PAG.
2.	VARIAZIONI RELATIVE ALLA COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO	PAG.

## **PARTE TERZA - ATTIVITÀ DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

1.	ELENCO DELLE DISCIPLINE E DEI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	PAG.
2.	COMMISSARI INTERNI ESAME DI STATO	PAG.
3.	PERCORSO FORMATIVO: OBIETTIVI EDUCATIVO-DIDATTICI TRASVERSALI, METODOLOGIE, SUSSIDI DIDATTICI, SPAZI, TIPOLOGIE DI VERIFICA, TEMPI, CONTENUTI DISCIPLINARI, VALUTAZIONE	PAG.
4.	CREDITO SCOLASTICO	PAG.
5.	ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	PAG.
6.	INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	PAG.
7.	INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI	PAG.
8.	PROVE INVALSI	PAG.
9.	ATTIVITÀ PREPARATORIA ALL'ESAME DI STATO	PAG.
10.	PERCORSI E CONTENUTI INTERDISCIPLINARI	PAG.
11.	PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	PAG.
12.	PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	PAG.

## **PARTE QUARTA - DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE**

1.	CONSUNTIVI ATTIVITÀ DISCIPLINARI	ALLEGATI
2.		
3.	ALLEGATO A, ART. 15 DEL D.LGS. 62/2017	
4.	QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA REDAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA DELL'ESAME DI STATO	
5.	GRIGLIA VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA	
6.	QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA REDAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA DELL'ESAME DI STATO	
7.	GRIGLIA MINISTERIALE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE DELL'ESAME DI STATO	
	DOCUMENTAZIONE PCTO	
	FASCICOLI PERSONALI DEI CANDIDATI	
	VERBALE SCRUTINIO FINALE	
	PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA	
	ULTERIORI MATERIALI UTILI	

PREMESSA



Il Consiglio di classe della 5<sup>a</sup> A, Ind. *Elettronica ed elettrotecnica* Art. elettronica **nella seduta del 07/05/2024**, ha redatto, ai sensi dell'articolo 17, comma 1, del D.lgs. 62/2017, il presente Documento, approvato all'unanimità, "che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi, i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, anche in ordine alla predisposizione della seconda prova di cui all'articolo 20, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica".

"Nella redazione del documento il consiglio di classe ha tenuto conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719".

## PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

Da più di sessant'anni l'IIS "E. Fermi" è presente nella realtà socio-economica e culturale della provincia di Agrigento, fiera di aver contribuito, in collaborazione con gli Enti Locali e con le Aziende del territorio, a formare nel corso degli anni, nei settori dell'Artigianato e dell'Industria, le maestranze, i tecnici, i professionisti e gli imprenditori che oggi sono protagonisti dell'economia locale. Per seguire l'evoluzione del mercato del lavoro, che richiede sempre nuove e più evolute figure professionali, l'Istituto ha attivato diversi indirizzi: "Manutenzione e Assistenza Tecnica", "Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale", "Arti ausiliarie delle professioni sanitarie Odontotecnico", "Arti ausiliarie delle professioni sanitarie Ottico". A partire dall'anno scolastico 2011/2012, il "Fermi" è anche un Istituto Tecnico - Settore Tecnologico con i seguenti indirizzi: Elettronica ed Elettrotecnica, Chimica, Materiali e Biotecnologie, Meccanica, Meccatronica ed Energia, Informatica e telecomunicazioni, Sistema Moda.

Tale varietà e ricchezza di indirizzi colloca l'Istituto tra le pochissime strutture scolastiche operanti in questi ambiti professionali nella provincia di Agrigento e, grazie al continuo travaso di conoscenze dal mondo del lavoro e all'interazione con professionisti di valore, offre ogni anno ai suoi diplomati sbocchi concreti nel mondo del lavoro. E' diventato, pertanto, un preciso punto di riferimento per tutta la sua numerosa utenza, nell'ambito dell'offerta formativa della zona e del territorio provinciale e limitrofo.

Dall'A.S. 2014/2015 il "Fermi" ha una nuova sede, dotata di numerose aule, una grande palestra, laboratori, sala mensa, biblioteca e altri spazi sia interni che esterni.

I nuovi locali, ben collegati con i paesi dell'agrigentino, si collocano in un contesto quasi "naturale" per un istituto tecnologico e professionale, quello della zona industriale (ASI) nella quale sorge una miriade di piccole imprese, importanti per il tessuto economico del territorio.

Dal 1° settembre 2016, per effetto del Piano di ridimensionamento della rete scolastica, all'I.I.S. "E. Fermi" di Aragona è stato associato l'IPSIA "G. Marconi" con le due sedi di Favara e Racalmuto.

## DOTAZIONI – STRUTTURE TECNOLOGICHE - LABORATORI

### *Sede di Aragona*

*Laboratori di informatica*

*Laboratorio linguistico*

*Laboratorio di chimica*

*Laboratori di odontotecnica*

*Laboratorio di ottica*

*Laboratorio di meccanica*

*Laboratorio di Metodologie Operative*

*Laboratorio di meccatronica*

*Laboratorio di fisica*

*Laboratorio con stazione radio*

*Laboratorio di robotica*

*Laboratorio di elettronica*

*Laboratorio di elettrotecnica*

*Aula multifunzionale*

*Aula H*

*Aule con LIM*

*Biblioteca*

*Palestra (aperta al territorio)*

*Campi di calcetto*

### *Sede di Favara*

*Laboratori di informatica*

*Laboratorio linguistico*

*Laboratorio di sistemi e controlli*

*Laboratori di robotica*

*Laboratorio di meccanica*

*Laboratorio di Metodologie Operative*

*Biblioteca (aperta al territorio)*

*Laboratorio di scienze e di fisica*

*Stazione meteorologica*

### *Sede di Racalmuto*

*Laboratorio di meccanica*

*Laboratorio di informatica*

*Laboratorio di metodologie operative*



## INDIRIZZI DI STUDIO PRESENTI NELL'ISTITUTO

### ISTITUTO PROFESSIONALE

SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE

ARTI AUSILIARIE DELLE PROFESSIONI SANITARIE : ART. ODONTOTECNICO

ARTI AUSILIARIE DELLE PROFESSIONI SANITARIE: ART. OTTICO

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

### ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

ELETTRONICA ED Elettrotecnica

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

SISTEMA MODA



## IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI

Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A).

Esso è finalizzato a:

- la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione **dell'istruzione tecnica e professionale** dotata di una propria identità culturale, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

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

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento di cui ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 e agli allegati B) e C) costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF).

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

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

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

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

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO COMUNI A TUTTI I PERCORSI

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	2023/2024	pag. 5 di 70
-----------------------------------	-----------	--------------



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

- ⇒ agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- ⇒ utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- ⇒ padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- ⇒ riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- ⇒ riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- ⇒ stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- ⇒ utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- ⇒ riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- ⇒ individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- ⇒ riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- ⇒ collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- ⇒ utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- ⇒ riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- ⇒ padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- ⇒ collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- ⇒ utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- ⇒ padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- ⇒ utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propriacompetenza;
- ⇒ cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- ⇒ saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- ⇒ analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- ⇒ essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

#### 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, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di



indagine;

- ⇒ 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, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- ⇒ riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- ⇒ analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- ⇒ riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- ⇒ riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

## PROFILO DELL' INDIRIZZO

Il Diplomato in **"Elettronica ed Elettrotecnica"**:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;

- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;

- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;

- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;

- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;

- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;

- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

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

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

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

1– Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

2 – Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.

3 – Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.

4 – Gestire progetti.

5 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.

6 – Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.

7 – Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

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

**QUADRO ORARIO**

DISCIPLINE	ORE SETTIMANALI DI LEZIONE				
	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1°	2°	3°	4°	5°
<b>AREA GENERALE</b>					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia generale ed economica	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
RC o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>AREA DI INDIRIZZO</b>					
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			5	5	6
<b>AREA DI INDIRIZZO</b>					
<b>ARTICOLAZIONE "ELETTRONICA" ED "ELETTROTECNICA"</b>					
Elettrotecnica ed Elettronica			7	6	6
Sistemi automatici			4	5	5
<b>ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"</b>					
			7	5	5
			4	6	6
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
	<b>5*</b>	<b>3*</b>	<b>17*</b>		<b>10*</b>
L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici. Le ore indicate con l'asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza dei docenti tecnico-pratici.					
** I risultati di apprendimento della disciplina "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.					

**PROFILO DELLA CLASSE**

La V A EN è composta da 18 alunni maschi. Quasi tutti gli alunni sono pendolari e provengono dall'hinterland agrigentino: ciò è da considerare come aggravio al carico di lavoro giornaliero.

Dal punto di vista della partecipazione, dell'impegno e della socializzazione, la maggior parte degli alunni mostra senso di responsabilità e apprezzabile consapevolezza dei propri doveri; vi è comunque un gruppo ristretto di alunni per i quali risultano appena sufficienti i livelli di partecipazione, di attenzione, di impegno e di studio giornalieri.

La situazione di partenza della classe, rilevata tramite test orali e scritti ad inizio anno, ha messo subito in evidenza che la conoscenza di alcune discipline presentava qualche criticità a causa di lacune formatesi nei due anni scolastici precedenti e imputabili alla ridotta efficacia della didattica a distanza. Pertanto, la fase iniziale dell'anno scolastico è stata dedicata dai docenti al recupero dei prerequisiti indispensabili all'acquisizione di nuovi contenuti.

Malgrado la costanza nell'impegno, che non è mai mancato, l'atteggiamento maturo e lo sforzo sempre costante verso il miglioramento, per alcuni allievi il profitto è rimasto al di sotto del loro reale potenziale.

Tale condizione ha prodotto un rallentamento nello sviluppo della programmazione preventivata e, soprattutto per gli alunni più fragili, ha limitato ai livelli essenziali l'acquisizione di alcune competenze.



Il C.d.c., ritenendo ciò non imputabile ai discenti, ha pertanto utilizzato criteri valutativi che hanno tenuto conto, oltre che del contesto socioeconomico di provenienza, anche delle condizioni di forte disagio che i ragazzi hanno vissuto negli ultimi anni a causa dell'emergenza sanitaria.

Per quanto riguarda il profitto il C.d.C. individua i seguenti livelli:

Una prima fascia è costituita da alunni con una buona preparazione di base, buone capacità di comprensione che hanno dimostrato autonomia nel lavoro, impegno ed interesse e che, pertanto, hanno ottenuto un profitto buono.

Una seconda fascia è composta da alunni che sono dotati di una accettabile preparazione di base e che hanno dimostrato sufficiente autonomia ed un impegno abbastanza costante, raggiungendo un profitto discreto.

Una terza fascia è costituita da pochi alunni che, nonostante l'impegno, sono pervenuti a risultati appena accettabili in tutte le discipline, sia per lacune non sufficientemente colmate, sia per la mancanza di un metodo di studio organico e sistematico.

Infine, un alunno si distingue per gli eccellenti risultati ottenuti in tutte le discipline.

I docenti del C.d.C. hanno cercato di assumere, nei confronti degli alunni, atteggiamenti uniformi, in modo da suscitare in loro un comportamento il più possibile corretto e rispettoso delle regole.

Il Consiglio di Classe, inoltre, tenendo conto della realtà vissuta da questi ragazzi, ha svolto una costante comune azione educativo-didattica, coordinando l'insegnamento delle varie discipline, verificando periodicamente obiettivi e metodologie, al fine di operare con criteri di concretezza, di possibile realizzazione e di aderenza alla realtà socio-ambientale.

La scelta dei contenuti è stata effettuata sempre in rapporto a specifiche motivazioni, in aderenza agli obiettivi del Corso, alle finalità proprie di ogni disciplina, alle reali possibilità degli alunni e alle metodologie disponibili.

Le verifiche, oltre ad accertare il livello di conseguimento degli obiettivi, sono servite a controllare l'efficacia dell'attività didattica, così da ricorrere, se necessario, ad opportune modifiche ed integrazioni delle programmazioni personali dei docenti o ad interventi di recupero, in presenza di carenze e difficoltà.

#### VARIAZIONI RELATIVE ALLA COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

ANNO SCOLASTICO	N° ISCRITTI	N° AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA
2021/2022	16	16
2022/2023	18	18
2023/2024	18	18

#### ELENCO DELLE DISCIPLINE E DEI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	DISCIPLINE D'INSEGNAMENTO	CONTINUITA' DIDATTICA		
		3°	4°	5°
Sbezzi Mariangela	Lingua e letteratura italiana - Storia	X	X	X
Vella Maria Luisa	Lingua inglese			X
D'Anna Domenica	Matematica	X	X	X
Padalino Rosa	Elettronica ed elettrotecnica	X	X	X
Iacono Giuseppe	Cod. Elettronica ed elettrotecnica	X	X	X
Parla Calogero Maria	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	X	X	X
Latino Francesco	Cod. Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			X
Sacco Onofrio A.	Sistemi automatici		X	X
Latino Francesco	Cod. Sistemi automatici			X



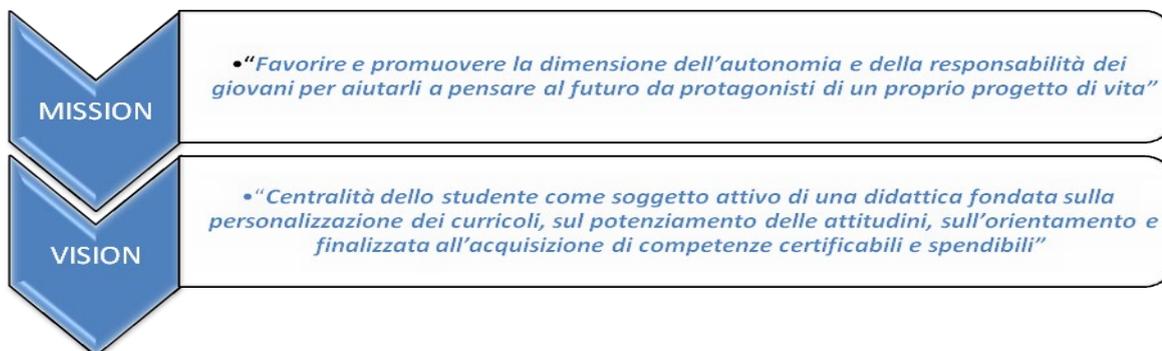
Urso Stefano	Scienze motorie e sportive			X
Bongiorno Calogera	IRC	X	X	X

### COMMISSARI INTERNI ESAME DI STATO

DISCIPLINE	DOCENTI
Matematica	D'Anna Domenica
Lingua italiana	Rizzo Pinna Maino
Sistemi	Sacco Onofrio A.

### PERCORSO FORMATIVO

#### INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA



#### OBIETTIVI EDUCATIVO – DIDATTICI TRASVERSALI

In riferimento alla progettazione elaborata dal Consiglio di classe, a livelli differenti, gli alunni hanno raggiunto i seguenti obiettivi:
<b>COSTRUZIONE DI UNA POSITIVA INTERAZIONE CON GLI ALTRI E CON LA REALTÀ SOCIALE E NATURALE</b>
⇒ Conoscere e condividere le regole della convivenza civile e dell'Istituto.
⇒ Assumere un comportamento responsabile e corretto nei confronti di tutte le componenti scolastiche.
⇒ Assumere un atteggiamento di disponibilità e rispetto nei confronti delle persone e delle cose, anche all'esterno della scuola.
⇒ Sviluppare la capacità di partecipazione attiva e collaborativa.
⇒ Considerare l'impegno individuale un valore e una premessa dell'apprendimento, oltre che un contributo al lavoro di gruppo.
⇒ <b>COSTRUZIONE DEL SÉ</b>
⇒ Utilizzare e potenziare un metodo di studio proficuo ed efficace, imparando ad organizzare autonomamente il proprio lavoro.
⇒ Documentare il proprio lavoro con puntualità, completezza, pertinenza e correttezza.
⇒ Individuare le proprie attitudini e sapersi orientare nelle scelte future.
⇒ Conoscere, comprendere ed applicare i fondamenti disciplinari.
⇒ Esprimersi in maniera corretta, chiara, articolata e fluida, operando opportune scelte lessicali, anche con l'uso dei linguaggi specifici.



- ⇒ Operare autonomamente nell'applicazione, nella correlazione dei dati e degli argomenti di una stessa disciplina e di discipline diverse, nonché nella risoluzione dei problemi.
- ⇒ Acquisire capacità ed autonomia d'analisi, sintesi, organizzazione di contenuti ed elaborazione personale.
- ⇒ Sviluppare e potenziare il proprio senso critico.

METODOLOGIE	DISCIPLINE								
	IRC o Att. Alt.	Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Elettronica ed elettrotecnica.	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Sistemi automatici	Scienze motorie e sportive
Lezione frontale	X	X	X	X	X	x	X	X	x
Lezione partecipata	X	X	X						
Discussione guidata	X	X		X					
Lavoro di gruppo		X	X	X	X	x	X	X	x
Problem solving					X	x	X	X	
Lezioni multimediali					X	x	X	X	
Attività laboratoriali				X		x	X	X	x
Peer education									
Brainstorming	X	X	x			x	X	X	
Mappe concettuali	x	x			x	x	x	x	
Altro									



SUSSIDI DIDATTICI	DISCIPLINE								
	IRC o Att. Alt.	Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Elettronica ed elettrotecnica.	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Sistemi automatici	Scienze motorie e sportive
Libro di testo	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuali e/o codici						x	x	x	
Articoli di giornali	x	x		x					
Fotocopie/dispense		x		x	x	x	x	x	x
Sussidi audiovisivi	x	x		x	x	x	x	x	x
Internet					x	x	x	x	
Attività laboratoriali				x	x	x	x	x	x
Altro									

SPAZI	DISCIPLINE								
	IRC o Att. Alt.	Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Elettronica ed elettrotecnica.	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Sistemi automatici	Scienze motorie e sportive
Aula	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lab Elettrico Elettronico						x	x	x	
Lab. linguistico				x					
Lab. informatica						x	x	x	
Aula video	x	x	x		x				
Palestra									x
Altro									



TIPOLOGIE DI VERIFICA	DISCIPLINE								
	IRC o Att. Alt.	Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Elettronica ed elettrotecnica.	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Sistemi automatici	Scienze motorie e sportive
Verifiche orali	X	X	X	X	X	X	X	X	
Verifiche scritte		X		X	X	X	X	X	X
Produzioni multimediali									
Prove strutturate o semi-strutturate									
Attività di gruppo						X	X	X	
Prove pratiche						X	X	X	X
Analisi testuali		X							
Testo argomentativo		X							
Problemi						X	X	X	
Questionari				X					
Temi/Relazioni		X							
Quesiti a risposta multipla			X	X		X	X	X	
Trattazione sintetica									
Altro									

#### TEMPI

- ⇒ Le ore curriculari sono state divise in tre trimestri.
- ⇒ Monte ore annuale delle singole discipline come da schede consuntive.
- ⇒ Attività di recupero e approfondimento in itinere; pause didattiche.
- ⇒ Ore aggiuntive per attività extracurricolari, progetti, ...

#### CONTENUTI DISCIPLINARI



I contenuti disciplinari trattati nel corso del presente anno scolastico sono quelli indicati nei programmi svolti relativamente alle singole discipline.

## LA VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate.

L'art. 1, comma 2, del D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017 recita *“La valutazione è coerente con l’offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curriculum e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa”*.

L'art. 1, comma 6, del suddetto decreto recita: *“L’istituzione scolastica certifica l’acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l’orientamento per la prosecuzione degli studi”*.

Si è proceduto ad interventi di valutazione costanti, secondo i principi di tempestività e trasparenza, onde assicurare feedback continui sulla base dei quali regolare il processo di insegnamento/apprendimento.

La garanzia di questi principi cardine ha consentito di rimodulare l'attività didattica in funzione del successo formativo di ciascuno studente, avendo cura di prendere ad oggetto della valutazione non solo il singolo prodotto, quanto l'intero processo.

L'obiettivo è stato quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica.

### ESPLICAZIONE DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA

*Lo studente:*

- *conosce i concetti fondamentali degli argomenti trattati, anche se in modo non approfondito;*
- *è in grado di raggiungere gli obiettivi minimi previsti dalle singole discipline;*
- *esegue compiti semplici senza commettere errori gravi;*
- *possiede un'esposizione chiara, ordinata, anche se non fluente.*

### FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE

- ⇒ Capacità e abilità conseguite anche in relazione alla situazione di partenza
- ⇒ Adeguatezza del metodo di studio
- ⇒ Impegno ed autonomia di studio
- ⇒ Partecipazione all'attività didattica
- ⇒ Puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati
- ⇒ Disponibilità alla collaborazione con insegnanti e compagni
- ⇒ Raggiungimento degli obiettivi minimi disciplinari

STRUMENTI DI OSSERVAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO E DEL COMPORTAMENTO

*Si rimanda alle griglie elaborate e deliberate dal Collegio dei docenti inserite nel PTOF.*

RUBRICA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

*Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF.*

## CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico, assegnato in base alla media dei voti finali, esprime:

- ⇒ il grado di preparazione raggiunto;
- ⇒ l'assiduità nella frequenza;
- ⇒ l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
- ⇒ la partecipazione ad esperienze formative interne o esterne, opportunamente documentate;



⇒ la partecipazione ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento.

“Per il corrente anno scolastico il credito scolastico, come previsto dall'art.11 dell'O.M. n.55 del 22/03/2024, ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un **massimo di quaranta punti**, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo.

#### ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Visite guidate Viaggio di istruzione	Centrale elettrica Porto Empedocle	Porto Empedocle	8 ore
	ST Catania	Catania	8 ore
Progetti e manifestazioni culturali	Giornata mondiale sull'autismo	Valle dei Templi	5 ore
	Visione film "C'è ancora un domani"	Agrigento	4 ore
	Passeggiata della salute	Agrigento	6 ore
	Visione film "io capitano"	Agrigento	4 ore
	Maestri del lavoro	Aula polifunzionale	6 ore
Incontri con esperti	Avis	Aula polifunzionale	6 ore
Orientamento	Caer Day Giovani 2024 - Sicindustria	Palacongressi AG	6 ore
	46 reggimento esercito Palermo	Aula polifunzionale	5 ore
	Welcome day unipa	Agrigento	6 ore
	Agora Mundi	Aragona	4 ore

#### INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

L'IIS "E. Fermi" ha una grande tradizione inclusiva, che si esprime nell'accoglienza di tutti gli studenti e nello sforzo continuo di offrire loro pari opportunità, rimuovendo gli ostacoli che possono frapporsi al *successo formativo di tutti e di ciascuno* (D.P.R. n. 275/1999). Le leve su cui si è agito per una didattica inclusiva sono state:

- ❖ sviluppare un clima sereno in classe;
- ❖ partire dalle conoscenze e dalle abilità pregresse degli studenti;
- ❖ attivare interventi didattici personalizzati;
- ❖ realizzare attività didattiche basate sulla cooperazione;
- ❖ privilegiare metodologie didattiche utili a realizzare una didattica inclusiva.

In questo quadro è venuta a collocarsi la didattica laboratoriale, che ha favorito l'attivazione degli stili di apprendimento preferiti, ha consentito agli studenti di utilizzare e valorizzare al meglio le loro risorse e i loro interessi, favorendo la consapevolezza di ciò che si è imparato e potenziando i processi cognitivi e metacognitivi.

#### INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI

Per le insufficienze riscontrate durante lo scrutinio del primo e del secondo trimestre, il Consiglio di classe ha definito, sulla base della delibera del Collegio dei docenti, le seguenti tipologie di intervento e le relative modalità di organizzazione e realizzazione:

- ⇒ attività di recupero "in itinere" durante l'attività didattica ordinaria;
- ⇒ pausa didattica;
- ⇒ attività di recupero in orario extracurricolare.

Ciascun docente è intervenuto sulle aree di carenza individuate attraverso una verifica frequente e puntuale dei livelli di apprendimento. Essa ha consentito di autovalutare l'efficacia dell'azione didattica e di operare opportune variazioni nella progettazione.



L'azione didattica ha curato lo sviluppo e la maturazione di un efficace metodo di studio, il consolidamento e, per quanto possibile, il potenziamento delle abilità di base, rafforzando quegli aspetti della personalità determinanti ai fini dell'apprendimento e della maturazione.

Allo stesso tempo, i docenti hanno affidato agli studenti che hanno riportato risultati pienamente sufficienti, compiti di approfondimento e ricerca, volti ad arricchire le loro competenze.

#### METODOLOGIA CLIL (CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING)

TITOLO MODULO Clil: Sistemi automatici	DISCIPLINA NON LINGUISTICA COINVOLTA	LINGUA STRANIERA COINVOLTA	DOCENTI COINVOLTI	N. ORE	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	RISULTATI DI APPRENDIMENTO
Sensors and Transducers; Control Systems; Boolean Algebra; System Theory; The control Theory; Problems that systems theory deals; Answer of a system in the domain of time and s; Architecture of control systems; Stability.	<b>Sistemi Automatici</b>	inglese	Padalino Rosa Sacco Onofrio A.	1 settimana	<b>RIUSCIRE AD ESPRIMERSI IN LINGUA; CONOSCERE LA TERMINOLOGIA SPECIFICA</b>	<b>SAPERE INTERAGIRE IN LINGUA; UTILIZZARE IL LESSICO ACQUISITO ANCHE IN ALTRI CONTESTI</b>

#### PROVE INVALSI

La classe ha sostenuto le prove INVALSI di Italiano, Matematica ed Inglese computer based (CBT) nei giorni 5, 6, 8 **marzo 2024**, affrontandole in maniera serena e con apprezzabile impegno, grazie alla pianificazione, nel corso dell'anno scolastico, di simulazioni atte a consentire agli alunni di prendere visione delle tipologie di domande con le quali cimentarsi durante i test ufficiali e a familiarizzare con la piattaforma TAO.

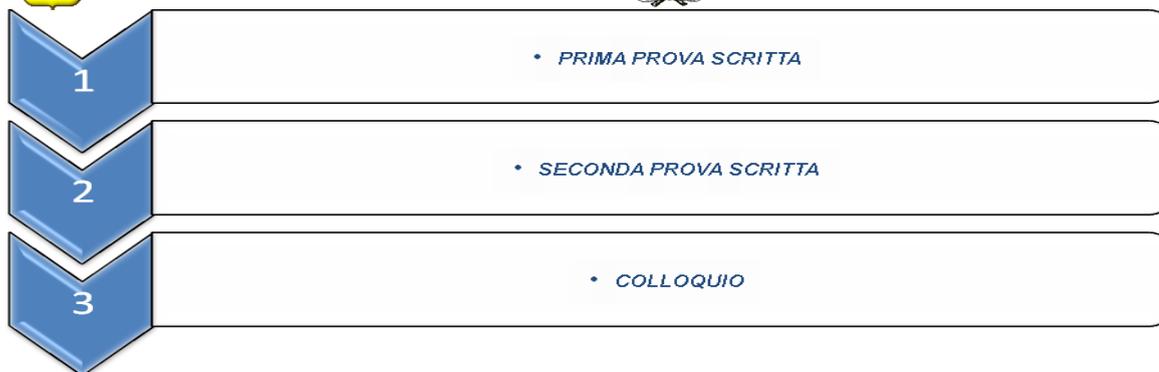
Lo svolgimento delle prove Invalsi costituisce requisito di ammissione all'Esame di Stato, di cui all'art. 13 comma 2 b) del Decreto legislativo n. 62 del 2017 "partecipazione, durante l'ultimo anno di corso, alle prove predisposte dall'INVALSI".

Gli esiti confluiscono nel Curriculum dello studente in livelli descrittivi distinti per Italiano (5 livelli), Matematica (5 livelli) e Inglese, con comprensione della lettura (3 livelli) e dell'ascolto (3 livelli).

#### ATTIVITÀ PREPARATORIA ALL'ESAME DI STATO

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato alla luce della nuova normativa.

L'O.M. n. 55 del 22/03/2024 prevede che l'Esame di Stato consti di tre prove.



Ai fini dell'ammissione non si terrà conto dei requisiti di cui all'articolo 13, comma 2, lettera c) del D.Lgs. 62/2017 e si valuteranno le deroghe rispetto al requisito di frequenza di cui all'articolo 13, comma 2, lettera a) del Dlgs 62/2017, ai sensi dell'articolo 14, comma 7 del decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno 2009, n. 122.

<b>ART. 19 O.M 55/2024</b> <b>Prima prova scritta predisposta su base nazionale</b>	
<i>"La prima prova scritta accerta la padronanza dell'italiana.....nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato".</i>	
<i>Le tracce sono elaborate nel rispetto del quadro di riferimento allegato al D.M. 21/11/2019, 1095.</i>	
<u>D.M. 21 novembre 2019, 1095</u> Tipologie di prova	
A)	<i>Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano.</i>
B)	<i>Analisi e produzione di un testo argomentativo.</i>
C)	<i>Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.</i>

<b>ART. 20 O.M 55/2024</b> <b>Seconda prova scritta</b>	
La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.	
In ordine alla struttura, alle caratteristiche, ai nuclei tematici, agli obiettivi, alla griglia della prova, si rimanda ai quadri di riferimento adottati con D.M. 769 del 2018 ( <i>allegato n. 5</i> ).	
<b>All.2 del D.M. n. 10 del 26 gennaio 2024</b> <b>DISCIPLINA CARATTERIZZANTE OGGETTO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA:</b> <b>ARTICOLAZIONE "ELETTROTECNICA" – TECNO.E PROGETT.SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI</b>	

<b>ART. 22 O.M 55/2024</b> <b>Colloquio</b>	
<i>"Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente".</i>	



### Simulazione prove d'esame

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate le seguenti simulazioni delle prove d'esame, secondo il seguente calendario:

	Data
Prima Prova Scritta	22 aprile 2024
	7 maggio 2024
Seconda Prova Scritta	3 maggio 2024
	9 maggio 2024
Colloquio	

### PERCORSI E CONTENUTI INTERDISCIPLINARI

In base all'art. 22, comma 3, dell'O.M. n. 55 del 22/03/2024, "il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla sottocommissione ai sensi del comma 5". [...]

"Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare" (comma 5).

Ogni docente, al fine di promuovere l'integrazione dei diversi curricula disciplinari, ha proposto materiali diversificati, per verificare l'acquisizione di contenuti e di metodi propri della singola disciplina, nonché la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e metterle in relazione per argomentare in maniera critica e personale.

Di seguito si esplicitano le aree tematiche individuate dal consiglio di classe per proporre i materiali previsti dall'art. 22 comma 5, per ciascuna delle quali vengono indicati anche gli argomenti propri delle singole discipline:



MACROAREA O NUCLEO TEMATICO TRASVERSALE	DISCIPLINE COINVOLTE	CONTENUTI SPECIFICI DI POSSIBILI COLLEGAMENTI	MATERIALI ( <i>testo, documento, esperienza, progetto, problema,...</i> )
<b>La guerra e lo sviluppo della tecnologia</b>	<b>Italiano</b> <b>Storia</b> <b>Elettrotecnica Elettronica</b> <b>TPSEE</b> <b>Sistemi</b> <b>Inglese</b> <b>Matematica</b>	Italiano: Età delle Avanguardie Dal Simbolismo al Decadentismo L'età della Prima Guerra Mondiale L'Italia fra Ottocento e Novecento La seconda Rivoluzione Industriale, le nuove conquiste nella Chimica e nella Tecnologia Storia: La Prima guerra mondiale L'intera società coinvolta nella guerra La rivoluzione russa e la nascita dell'Unione Sovietica Elettrotecnica e Elettronica.:Gli amplificatori TPSEE: Generatori di funzioni Sistemi: Controlli on-off Inglese: The first world war and the second world war Matematica: Limiti e continuità	<b>Testi, foto, grafici, problema, progetto</b>
<b>La tecnologia a salvaguardia dell'ambiente</b>	<b>Italiano</b> <b>Storia</b> <b>Elettrotecnica Elettronica</b> <b>TPSEE</b> <b>Sistemi</b> <b>Inglese</b> <b>Matematica</b>	Italiano: Verga e i Malavoglia i. Svevo e il concetto negativo di progresso nella Coscienza di Zeno G. D'Annunzio e l'Estetismo Storia: La nascita della classe operaia Il Novecento e la corsa agli armamenti Nascita dei partiti politici La bomba atomica e le nuove armi da guerra, Hiroshima e Nagasaki Elettrotecnica e Elettronica.: L'amplificatore operativo TPSEE: Sensori e trasduttori Sistemi: Il controllo automatico Inglese: Operational amplifier Matematica: Le derivate	<b>Testi, foto, grafici, problemi, progetti</b>
<b>L'uomo e la musica</b>	<b>Italiano</b> <b>Storia</b> <b>Elettrotecnica Elettronica</b> <b>TPSEE</b> <b>Sistemi</b> <b>Inglese</b> <b>Matematica</b>	Italiano: E. Montale e la poetica del correlativo oggettivo Da Ossi di seppia: "Spesso il male di vivere ho incontrato" Storia: Democrazie e totalitarismi fra le guerre Le eredità della Prima guerra mondiale La fine della democrazia liberale: il fascismo L'economia industriale e la grande svolta de 1929; Il regime fascista;Il nazismo L'Unione Sovietica sotto la dittatura di Stalin Elettrot. E Elettron.:Gli amplificatori in classe A TPSEE: Dispositivi di potenza di potenza Sistemi: Microcontrollori PIC Inglese: Trasducers Matematica: Le funzioni	<b>Testi, foto, grafici, problemi, progetti</b>

**PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA**



Ai sensi della Legge del 20 agosto 2019 n. 92 e delle Linee Guida D.M. 35/2020, a decorrere dall'a.s. 2020/2021, è stata introdotta la disciplina trasversale di Educazione civica.

Il testo di legge prevede che l'orario dedicato a questo insegnamento non possa essere inferiore a 33 ore per ciascun anno di corso, da svolgersi nell'ambito del monte ore complessivo annuale previsto dagli ordinamenti.

Il curriculum d'Istituto di Educazione Civica ha un taglio interdisciplinare ed è articolato in vari filoni tematici riferiti ai percorsi, all'uopo pianificati e monitorati, nel corso dell'anno, da un referente di classe.

**Corrispondenza del Curriculum di Educazione civica con gli obiettivi del Ptof**

Il Curriculum di Educazione civica si inserisce nel PTOF d'Istituto contribuendo al raggiungimento del profilo in uscita per ciascuno degli indirizzi, che riassume sia i Risultati di apprendimento comuni sia i Risultati di apprendimento di indirizzo, permettendo la formazione di una figura professionale consapevole e formata alle competenze generali di cittadinanza, in grado di coniugare gli aspetti tecnico-professionali con la cultura del Cittadino Europeo.

Lo sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, l'assunzione di responsabilità, la solidarietà e la cura dei beni comuni, la consapevolezza dei diritti e dei doveri di ogni cittadino costituiscono obiettivi formativi prioritari dell'IIS "E. Fermi" di Aragona, così come indicati dall'art. 1 comma 7 della legge 107/2015.

Relativamente agli obiettivi formativi indicati dall'Istituto nel PTOF, il curriculum dell'educazione civica concorre allo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, all'utilizzo consapevole e critico dei social network e dei media, oltre che alla prevenzione di ogni forma di discriminazione e di bullismo, anche informatico.

Concorre, inoltre, al potenziamento dell'inclusione intesa come valore e del diritto allo studio degli allievi con BES.

Per le classi quinte i nuclei concettuali hanno riguardato le seguenti tematiche:

- ⇒ Istituzioni degli organismi internazionali
- ⇒ Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro
- ⇒ Educazione al volontariato e alla cittadinanza attiva
- ⇒ Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni
- ⇒ Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile
- ⇒ Cittadinanza digitale

In sede di scrutinio, il docente referente formula la proposta di valutazione, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del team o del Consiglio di Classe cui è stato affidato l'insegnamento dell'Educazione civica.

Il voto di Educazione civica concorre all'ammissione alla classe successiva e/o all'esame di Stato e per le classi terze, quarte e quinte degli Istituti secondari di secondo grado, all'attribuzione del credito scolastico.

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, della succitata normativa, i seguenti percorsi per l'acquisizione delle competenze di Educazione Civica:

<b>Docente coordinatore: Prof.ssa Sbezzi Mariangela</b>			
<b>Titolo del percorso</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>N. ore</b>	<b>Risultati di apprendimento</b>
Istituzioni degli organismi internazionali	DOCENTE DI INGLESE La struttura e le funzioni degli organismi internazionali	5	Comprendere il ruolo degli organismi internazionali. Comprendere come sono regolati i rapporti tra i diversi Sostenere l'avvicinamento responsabile e consapevole degli studenti al mondo del lavoro.
Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro	DOCENTE DI STORIA Dallo Statuto dei lavoratori al Jobs Act Welfare state Previdenza ed assistenza.	6	Far acquisire studenti le conoscenze di base relative al diritto sindacale e al diritto dei rapporti di lavoro, ricostruendo il complesso sistema normativo Stati del mondo
Educazione al volontariato e alla cittadinanza attiva	DOCENTE DI RELIGIONE Brevi cenni sulla normativa del volontariato (dalla Costituzione italiana alla Legge	6	Sensibilizzare i giovani cittadini alle attività solidaristiche. Far crescere la cultura della cittadinanza attiva Educare all'accoglienza,



	266/91) I settori del volontariato Conoscenza delle associazioni del territorio		promuovendo una convivenza basata sulla conoscenza e il rispetto delle diversità, vivendole come un valore aggiunto e un arricchimento della comunità locale.
Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni	DOCENTE DI STORIA La Convenzione europea sul valore del patrimonio culturale per la società (2007), più nota come Convenzione di Faro	3	Educare alla conoscenza e all'uso consapevole del patrimonio culturale e artistico che significa, in prima istanza, costruire comportamenti fortemente connotati in senso civico, unica garanzia per una tutela partecipata, per un'azione di salvaguardia, sentita come dovere della
Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	DOCENTE DI SISTEMI ➤ Analisi degli obiettivi 15 ( <i>Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre</i> ), 16 ( <i>Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile</i> ), 17 ( <i>Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile</i> ) dell'Agenda 2030.	6	comunità e non delegata solo alle responsabilità e ai compiti degli specialisti. Avviare un percorso di maturazione finalizzato all'acquisizione di comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali. Assumere e mantenere comportamenti che favoriscano un sano e corretto stile di vita.
Cittadinanza digitale	DOCENTE DI TPSEE Comportamento e privacy per gli allievi impegnati nei percorsi di PCTO. Il Difensore civico digitale Diritto all'oblio Diritto alla portabilità dei dati	7	Assumere un approccio critico nei confronti della validità, dell'affidabilità delle informazioni

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO



La legge di Bilancio 2019 ha disposto la ridenominazione dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, in "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" (PCTO) e la riduzione del numero delle ore da portare a termine:

- almeno 210 ore nel triennio terminale del percorso di studi degli Istituti Professionali;
- almeno 150 ore nel triennio terminale del percorso di studi degli Istituti Tecnici.

Lo scopo dei PCTO, parte integrante della didattica nel triennio, è quello di dare agli studenti la possibilità di sviluppare competenze interdisciplinari, a prescindere dal tipo di esperienza, affinché essi possano imparare a conoscersi, capire qual è il settore lavorativo più adatto alle loro attitudini e fare così una scelta più consapevole, quando si tratterà di intraprendere una carriera o scegliere l'università per proseguire il percorso di studi.

I PCTO rappresentano, pertanto, un'occasione preziosa per comprendere l'utilità del proprio curriculum, utilizzare quanto appreso, ma apprendere anche altro, scegliere e agire responsabilmente, in un'ottica di "apprendimento permanente", continuando quel processo educativo e formativo che consente di "migliorare le conoscenze, le capacità e le competenze, in una prospettiva personale, civica, sociale e occupazionale" (L 92 del 28.06.2012, articolo 4, comma 51).

L'O.M. n. 55 del 22/03/2024 dispone che i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento non saranno requisito per accedere all'esame di Stato, ma le esperienze maturate costituiranno, comunque, parte del colloquio.

Nel triennio la classe ha svolto attività di PCTO, coprogettata dalla scuola con altri soggetti e istituzioni, finalizzata ad offrire agli studenti occasioni formative di alto e qualificato profilo.

## DESCRIZIONE DEL PERCORSO

L'I.I.S.S. "E. Fermi" opera da anni nel territorio agrigentino per dare risposta ai bisogni che la realtà produttiva, sociale e culturale del territorio esprime, attraverso un continuo impegno di innovazione e miglioramento.

Questo progetto, indirizzato agli alunni del corso Elettrico elettronico articolazione elettrica, ha avuto i seguenti obiettivi generali: formare tecnici

- con competenze tecniche di gestione software orientato alla domotica;
- con competenze solide in impiantistica sia elettrica che elettronica nel mondo dei sistemi programmabili;
- con capacità di lavorare in gruppo
- con atteggiamento di flessibilità verso le nuove tecnologie.

Inoltre:

- Favorire un efficace orientamento
- Sollecitare le vocazioni personali e professionali;
- Sviluppare competenze valutabili e spendibili nel mercato del lavoro e più in generale realizzare un collegamento tra la scuola, il mondo del lavoro e la società civile;
- Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio;
- Sperimentare metodologie di apprendimento per rafforzare la formazione alla cittadinanza attiva e allo spirito di iniziativa.

L'azienda con cui si è effettuato il corso online è stata la Multinazionale CAME di Treviso leader nel mondo dell'automazione. La formazione online si è conclusa ogni anno scolastico con un test somministrato agli studenti online.

Durante il percorso triennale si sono svolte le seguenti UDA:

- Terzo Anno "Storia della domotica "
- Quarto anno "La casa domotica";
- Quinto anno "Domotica ed intelligenza artificiale".

ANNO SCOLASTICO	TUTOR SCOLASTICO	TITOLO	GLI OBIETTIVI SPECIFICI	ORE EFFETTUATE
2021/2022	<b>Prof. Iacono Giuseppe</b>	"IL FUTURO È DOMOTICO"	Favorire la maturazione e l'autonomia dello studente;	60
2022/2023	<b>Prof. Iacono Giuseppe</b>	"IL FUTURO È DOMOTICO"	favorire l'acquisizione di capacità relazionali;	60



2023/2024	<b>Prof. Iacono Giuseppe</b>	"IL FUTURO È DOMOTICO"	fornire elementi di orientamento professionale; integrare i saperi didattici con saperi operativi; acquisire elementi di conoscenza critica della complessa società contemporanea	30
-----------	------------------------------	------------------------	---	----



### IL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE D'INSEGNAMENTO	DOCENTI	FIRMA
Lingua e letteratura italiana - Storia	Sbezzi Mariangela	<i>Mariangela Sbezzi</i>
Lingua inglese	Vella Maria Luisa	<i>Maria Luisa Vella</i>
Matematica	D'Anna Domenica	<i>Domenica D'Anna</i>
Elettronica ed elettrotecnica	Padalino Rosa	<i>Rosa Padalino</i>
Cod. Elettronica ed elettrotecnica	Iacono Giuseppe	<i>Giuseppe Iacono</i>
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Parla Calogero <i>Maria VERANO</i>	<i>Calogero Parla</i>
Cod. Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Latino Francesco	<i>Francesco Latino</i>
Sistemi automatici	Sacco Onofrio A.	<i>Onofrio Sacco</i>
Cod. Sistemi automatici	Latino Francesco	<i>Francesco Latino</i>
Scienze motorie e sportive	Urso Stefano	<i>Stefano Urso</i>
IRC	Bongiorno Calogera	<i>Calogera Bongiorno</i>

Aragona 07/05/2024

Il Dirigente Scolastico

*Dott.ssa Elisa Maria Enza Casalocchio*

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

2023/2024

pag. 24 di 27



## ALLEGATI



## CONSUNTIVI

### *DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI*

[Di seguito sono indicati i nuclei tematici fondamentali affrontati in ogni disciplina sino alla stesura del documento].

#### DISCIPLINE DI INSEGNAMENTO

<b>ITALIANO</b>
<b>STORIA</b>
<b>LINGUA INGLESE</b>
<b>MATEMATICA</b>
<b>ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA</b>
<b>TPSEE</b>
<b>SISTEMI</b>
<b>SCIENZE MOTORIE</b>
<b>RELIGIONE</b>



<b>DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>
<b>DOCENTE: PROF.SSA SBEZZI ANGELA MARIA</b>
<b>LIBRO DI TESTO ADOTTATO: A. RONCORONI, M.M. CAPPELLINI, E. SEDA. "LA MIA NUOVA LETTERATURA"</b>
<b>ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 7 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024: N° 100 SU 132 PREVISTE DAL PIANO DI STUDI</b>
<b>RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE</b>
<p>La classe V^A EN è formata da 18 alunni: tutti maschi. Sul fronte delle assenze, si rileva che quasi tutti gli alunni hanno frequentato regolarmente le lezioni. La classe risulta costituita da studenti che hanno nei confronti della scuola e dell'impegno scolastico un atteggiamento rispettoso e responsabile. Di conseguenza il percorso di studio ha condotto ciascuno di loro al conseguimento di un livello di preparazione accettabile. Nella classe sono presenti delle buone individualità che hanno dimostrato interesse, curiosità e capacità relazionale. Tuttavia, si rileva una componente della classe che ha risposto più superficialmente alle sollecitazioni ad una maggiore partecipazione e ad uno studio più approfondito</p>
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze)</b>
<p>In generale gli studenti hanno raggiunto maturità ed autonomia pienamente adeguate nell'organizzare il lavoro sia a casa che in classe, quasi tutti hanno manifestato interesse e partecipazione adeguata. Nel complesso il profitto medio della classe si attesta su livelli accettabili anche se la preparazione finale risulta eterogenea : sicura e completa per alcuni allievi, discreta e/o pienamente sufficiente per gran parte degli alunni, incerta e superficiale per qualche altro alunno, a causa di carenze linguistiche pregresse e/o di studio superficiale. Pochi evidenziano difficoltà nell'espressione orale, spesso affidata ad una esposizione mnemonica. Per quanto attiene alla produzione scritta sono a volte presenti errori morfo-sintattici e l'organizzazione del discorso appare talora poco coesa e coerente. Tuttavia alcuni allievi emergono per la buona capacità di rielaborazione dei contenuti, sia nell'espressione orale che nella produzione scritta. In linea di massima quasi tutti gli alunni hanno acquisito il lessico essenziale proprio degli argomenti tecnici proposti e sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Operare un'analisi linguistica, stilistica e tematica dei testi proposti nell'ambito della codificazione del genere.</li><li>-Saper rielaborare in modo personale e attualizzare i concetti portanti presenti nelle opere trattate</li><li>-Comprendere, analizzare, contestualizzare un testo.</li></ul>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE,...</b>



## MODULO 1 QUADRO STORICO-CULTURALE

**U.D. 1** - Positivismo, Naturalismo, Verismo

**U.D-2** Verga: l'autore e le opere; il pensiero e la poetica

Lettura e analisi: Dalle Novelle: "La lupa"; Da I Malavoglia: "L'Addio di Ntoni"; Da Mastro don Gesualdo "La morte di Gesualdo"

**U.D. 1** – Dal Simbolismo al Decadentismo

**U.D. 2** - C. Baudelaire: l'autore e le opere. Da "I fiori del male" : L'albatro

**U.D. 3** G. Pascoli: il profilo biografico, il pensiero e la poetica.

Da "Myricae": Lavandare; X Agosto; Il lampo

Il discorso tenuto a Barga "La grande proletaria si è mossa"

Da "Il fanciullino": *E' dentro di noi un fanciullino*

**U.D. 4**– G. D'Annunzio: il profilo biografico, il pensiero e la poetica

Da "Alcyone": La pioggia nel pineto

**U.D. 5**– La letteratura europea del primo Novecento

**U.D. 6** –Poesia crepuscolare e Futurismo

**U.D. 7** – La poesia ermetica

**U.D. 8** – Il Neorealismo.

## MODULO 2 GENERE LETTERARIO

**U.D. 1** – Il romanzo fra la fine dell'Ottocento e il Novecento.

**U.D. 2** - G. D'Annunzio : Il romanzo "Il piacere", manifesto dell'Estetismo: la trama

Dal romanzo "Il piacere": L'attesa dell'amante

**U.D. 3** - O. Wilde: l'autore e le opere.

Da "Il ritratto di Dorian Gray": *Dorian uccide l'amico Basil*

**U.D. 4** – Il romanzo del primo Novecento

**U.D. 5** - I. Svevo: il profilo biografico e letterario



Da" La coscienza di Zeno": L'ultima sigaretta ; Lo schiaffo del padre

**U.D. 6** - L'età fra le due guerre: la narrativa italiana

**U.D. 7** - La seconda metà del Novecento: il quadro storico

**U.D. 8** - La narrativa italiana del secondo dopoguerra: gli anni dell'impegno; la questione del Neorealismo letterario

### **MODULO 3 PROFILO D'AUTORE**

**U.D. 1** - L. Pirandello: il profilo biografico, il pensiero e la poetica.

**U.D. 2** - Da" L'umorismo": *Vita e forma*

**U.D. 3** - Il fu Mattia Pascal: la vicenda editoriale; la trama; i temi e le idee che ispirano il romanzo

Da" Il fu Mattia Pascal": La nascita di Adriano Meis

Il romanzo "Uno, nessuno e centomila": la trama. " Un paradossale lieto fine"

Da" Novelle per un anno": La patente ; Il treno ha fischiato

Così è ( se vi pare ) :.La trama

### **MODULO 4 INCONTRO CON UN'OPERA**

**U.D. 1** - Contestualizzazione storico-culturale

**U.D. 2** - Primo Levi: la vita e le opere

Il romanzo "Se questo è un uomo": la trama

### **MODULO 5 TEMATICO: Il male di vivere**

**U.D. 1**: G. Ungaretti: la vita, le opere, il pensiero e la poetica.

Da "L'Allegria": *Soldati ; Veglia*

**U.D. 2**- E .Montale: la vita, le opere, il pensiero e la poetica.

Da" Ossi di seppia": *Spesso il male di vivere ho incontrato*

Aragona, 7 / 5 / 2024

**La Docente**  
**Sbezzi Angela Maria**

**DISCIPLINA:STORIA**

DOCENTE: PROF. SBEZZI ANGELA MARIA

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: PAOLO DI SACCO "PASSATO FUTURO"

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 7 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024: N° 42 ORE SU 66 PREVISTE DAL PIANO DI STUDI

**RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE**

La classe V<sup>A</sup> AEN è formata da 18 alunni: tutti maschi. Sul fronte delle assenze, si rileva che quasi tutti gli alunni hanno frequentato regolarmente le lezioni. Sotto l'aspetto comportamentale e disciplinare, la classe ha assunto un comportamento complessivamente adeguato, corretto e rispettoso. Riguardo al rendimento, esso sembra attestarsi su due fasce di livello: una medio-alta, costituita da alunni seriamente impegnati, motivati, che hanno lavorato sempre in modo responsabile e ragionato, intervenendo attivamente e costruttivamente, effettuando anche approfondimenti e che hanno acquisito autonomia nel metodo di studio; una fascia intermedia, costituita da pochi alunni che se opportunamente guidati e stimolati mostrano di riuscire a raggiungere risultati nel complesso positivi. In particolare: alcuni alunni si sono distinti per l'assiduità nella frequenza e nell'impegno profuso a scuola e a casa conseguendo un livello buono di conoscenze e abilità.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze)**

In generale gli studenti hanno raggiunto maturità ed autonomia pienamente adeguate nell'organizzare il lavoro sia a casa che in classe e quasi tutti hanno manifestato interesse e partecipazione adeguata. Il profitto medio della classe si attesta su livelli accettabili anche se la preparazione finale risulta eterogenea : sicura e completa per alcuni allievi, discreta e/o pienamente sufficiente per gran parte degli alunni, incerta e lacunosa per qualche altro allievo, a causa di carenze linguistiche pregresse e/o di studio superficiale. Circa metà della classe evidenzia alcune difficoltà nell'espressione orale, spesso affidata ad una esposizione mnemonica. Tuttavia alcuni allievi emergono per la buona capacità di rielaborazione dei contenuti nell'espressione orale. In linea di massima tutti gli alunni hanno acquisito il lessico essenziale proprio degli argomenti proposti e sono in grado di :

Conoscere la terminologia storica

Collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati

Conoscere gli aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale

**CONTENUTI DISCIPLINARI ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE,...*****Un difficile inizio per il XX secolo***

U.D. 1 - Raccordo con il quarto anno: La rivoluzione industriale

U.D. 2 – Le illusioni della Belle époque

U.D. 3 – L'est del mondo: Russia, Giappone, Cina

U. D. 4 – L'età giolittiana in Italia

U. D. 5 – I nazionalismi e il riarmo

***Prima guerra mondiale e rivoluzione russa***

U.D. 1 – L'Europa in fiamme

U.D. 2 – Una guerra mondiale

U.D. 3 – Vincitori e vinti



U.D. 4 – La rivoluzione russa

***Dopoguerra, democrazie e totalitarismi***

U.D.1– La crisi del dopoguerra e il nuovo ruolo delle masse

U.D. 2 – La Germania di Weimar e il fascismo al potere in Italia

U.D. 3 - L'Italia di Mussolini

U.D. 4 – Le democrazie alla prova

U.D. 5 – L'Urss di Stalin e la Germania di Hitler

**La seconda guerra mondiale**

U.D. 1 – L'aggressione nazista all'Europa

U.D. 2 – L'asse all'offensiva

U.D. 3 – La svolta nel conflitto e l'Italia della Resistenza

U.D. 4 – La fine della guerra: Auschwitz e Hiroshima

**Europa, USA, URSS ( da trattare)**

U.D.1 -Europa,Usa,Urss

**Educazione Civica**

Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro:

Gli articoli:1- 4- 35- 36-37-38 ; I contratti di lavoro; Diritto del lavoro e sindacale ( ore 6 )

Aragona, 7 / 5/ 2024

*La Docente*

**Sbezzi Angela Maria**



<b>DISCIPLINA: LINGUA INGLESE</b>
<b>DOCENTE: PROF. VELLA MARIA LUISA</b>
<b>LIBRO DI TESTO ADOTTATO: WIRELESS ENGLISH - EDITRICE - SAN MARCO</b>
<b>ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 08 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-24</b>
n°85 ore su n° ore 99 previste dal piano di studi
<b>RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE</b>
<p>Sin dall'inizio dell'anno scolastico la classe ha evidenziato un comportamento complessivamente corretto e disciplinato. La maggior parte degli alunni ha fatto evidenziare un ritmo di apprendimento piuttosto lento mostrando scarsa fiducia nelle proprie capacità e prediligendo un tipo di studio prevalentemente mnemonico. All'interno della classe ,tuttavia ,un gruppo di alunni si è distinto nell'impegno, nell'interesse e nella preparazione mostrando senso di responsabilità e pervenendo ad una più che buona preparazione. In generale comunque tutti , in maniera diversificata ed in base al livello di partenza ed alle proprie capacità e motivazione, hanno migliorato la competenza linguistica e comunicativa, sebbene la progressione per alcuni alunni sia stata più lenta e talvolta discontinua.</p>
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendere, nel loro senso globale, messaggi orali di carattere generale e settoriale relativi al percorso di studio .</li><li>• Leggere e comprendere messaggi e testi scritti su argomenti di tipo generale e professionale cogliendone idee generali ed elementi specifici. • Rispondere a domande di comprensione e interpretazione di testi scritti. • Produrre semplici messaggi orali e brevi testi scritti su tematiche proposte. • Conoscere e saper riferire su alcuni aspetti della cultura e civiltà dei paesi di lingua inglese e su argomenti relativi al settore professionale. • Comprendere e saper utilizzare il lessico di base e la terminologia specifica e professionale per produrre messaggi e testi scritti di carattere quotidiano e specialistico usando le funzioni ad essi collegati •</li></ul>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE,...</b>



**MODULO 1 -ELECTRONIC COMPONENTS- WHAT IS A SYSTEM? ANALOGUE AND DIGITAL SYSTEMS.**

- TRANSISTORS
- RESISTORS AND CAPACITORS
- TRANSDUCERS
- OPERATIONAL AMPLIFIERS

**MODULO 2 -AUTOMATED SYSTEM APPLICATIONS**

- AUTOMATION
- PLC (PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER)
- HOW A PLC WORKS
- FIELD OF APPLICATIONS

**MODULO 3 CLIL – AUTOMATION AND ROBOTICS : AUTOMATION  
-WHAT IS A ROBOT?**

**PCTO - A GLOSSARY OF TECHNICAL TERMS**

**MODULO INTERDISCIPLINARE : IL MALE DI VIVERE :IL CORAGGIO DI AGIRE E REAGIRE –OSCAR WILDE –THE FIRST WORLD WAR AND THE SECOND WORLD WAR.**

**MODULO - ED:CIVICA: CONOSCERE I VALORI CHE ISPIRANO GLI ORDINAMENTI COMUNITARI E INTERNAZIONALI NONCHÉ I LORO COMPITI E FUNZIONI ESSENZIALI - INTERNATIONAL ORGANIZATIONS ; THE EUROPEAN UNION -L'ONU ( THE MOST KNOWN ORGANIZATION OF ONU : UNICEF- UNESCO- FAO)- NATO .**

**DIDATTICA ORIENTATIVA : HOW TO WRITE A C.V. (CURRICULUM VITAE)M –A JOB INTERVIEW**

Aragona 08/05/2024

Firma:  
Vella Maria Luisa



<b>DISCIPLINA: MATEMATICA</b>		
DOCENTE: PROF.SSA DOMENICA D'ANNA		
LIBRO DI TESTO ADOTTATO: ELEMENTI DI MATEMATICA. AUTORI: M. BERGAMINI- A. TRIFONE - G. BAROZZI. CASA EDITRICE: ZANICHELLI		
ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 15 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024:		
n° 87 ore su n° ore 99 previste dal piano di studi		
<b>RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE</b>		
<p>La classe, composta da 18 alunni tutti maschi. La classe si presenta disomogenea sia dal punto di vista del bagaglio culturale posseduto che dal punto di vista dell'apprendimento. Sono infatti presenti alunni che mostrano carenze di base, alunni con carenze lievi e alunni dotati di buone capacità logico-riflessive che hanno dimostrato, fin dall'inizio, interesse e attenzione per la disciplina partecipando con entusiasmo al lavoro proposto. L'attività didattica è stata inizialmente rallentata al fine di recuperare le abilità e i contenuti che risultavano propedeutici allo svolgimento degli argomenti programmati. Anche durante lo svolgimento del programma è stata svolta una pausa didattica e una continua attività di recupero e potenziamento, particolarmente utile per gli alunni con carenze gravi. Un rallentamento dell'attività didattica è avvenuta anche a causa dei diversi eventi che quest'anno si sono svolti durante le ore di Matematica impedendo il regolare svolgimento delle attività.</p> <p>La partecipazione all'attività didattica è risultata assidua per tutta la classe sia relativamente alle attività curriculari che quelle extracurriculari, nello specifico la maggior parte della classe ha partecipato con impegno al corso dal titolo " <b>Percorsi di potenziamento delle competenze di base, di motivazione e accompagnamento in Matematica con focus sulle Prove Invalsi</b>". Dal punto di vista <b>comportamentale</b>, la classe ha improntato con i docenti e con i compagni un rapporto basato sulla correttezza e sul rispetto reciproco, tutti sono rispettosi delle regole e anche nei momenti di vivacità se richiamati ritornano subito alla fase di ascolto, mostrando una crescita in maturità rispetto all'anno scolastico precedente.</p>		
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze)</b>		
<p>Gli obiettivi raggiunti dagli alunni in termini di conoscenze, abilità e competenze sono diversificati in base alla loro diversa partecipazione al dialogo educativo. Pertanto, si sono potuti individuare diversi gruppi di livello:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Un gruppo di 3 studenti che risulta dotato di ottime capacità logiche-deduttive ed ha sempre mostrato impegno e desiderio di migliorare il proprio grado di apprendimento, raggiungendo in tal modo ottimi risultati;</li><li>2) Un gruppo di 10-12 studenti con discrete capacità logico-deduttive che ha partecipato attivamente a tutte le attività proposte, mostrando interesse e impegno tale da superare con successo le lievi difficoltà incontrate in alcuni argomenti. Questi alunni sono stati premiati per la buona volontà dimostrata riuscendo a raggiungere risultati in alcuni casi più che buoni in altri discreti;</li><li>3) Infine un gruppo, costituito da un numero ridotto di studenti, che a causa del numero eccessivo di assenze, per disinteresse e scarsa motivazione, ma anche per motivi personali ha raggiunto solo in modo sufficiente gli obiettivi prefissati.</li></ol> <p><b>Obiettivi disciplinari raggiunti in riferimento al piano iniziale di lavoro.</b></p> <p>Il programma svolto corrisponde parzialmente alla programmazione iniziale però si pensa di riuscire entro il mese di Maggio a concludere tutti gli argomenti in essa previsti, in quanto sono stati necessari dei rallentamenti dovuti sia alla peculiarità della materia, che richiede una capacità di ragionamento logico-deduttivo non di facile e immediata acquisizione, soprattutto per studenti</p>		
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	2023/2024	<u>pug. 34 di 70</u>



che presentavano lacune pregresse, ma anche a rallentamenti dovuti ad eventi che hanno avuto luogo nei giorni in cui c'era Matematica. Gli studenti sanno:

- Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte;
- Definire e classificare le funzioni;
- Determinare il campo di esistenza di una funzione razionale intera, fratta e irrazionale;
- Determinare eventuali punti di intersezione con gli assi cartesiani di semplici funzioni razionali intere e fratte;
- Distinguere le funzioni pari da quelle dispari;
- Studiare il segno di una funzione razionale cancellando le regioni del piano escluse dal grafico;
- Saper distinguere i 4 tipi di limite (finito ed infinito, per  $x$  che tende a un numero o ad infinito);
- Conoscere e applicare le tecniche per il calcolo dei limiti di funzioni in cui si presentino anche forme indeterminate ( $0/0$ ,  $\infty/\infty$ ,  $+\infty - \infty$ );
- Determinare sia analiticamente che graficamente gli asintoti orizzontali e verticali di una funzione razionale e solo graficamente l'asintoto obliquo;
- Definire il concetto di continuità di una funzione in un punto e/o in un intervallo;
- Classificare e riconoscere i vari tipi di discontinuità;
- Conoscere la derivata di una funzione in un punto e il suo significato geometrico;
- Determinare la derivata di alcune funzioni fondamentali:  $y = c$ ,  $y = x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^n$ ;
- Determinare la derivata della somma, del prodotto e del rapporto di semplici funzioni;
- Studiare la derivata prima, determinando dove la funzione razionale è crescente/decrescente ed eventuali punti di max/min;
- Studiare semplici funzioni razionali intere e fratte;
- Determinare le caratteristiche di una funzione studiate a partire dal suo grafico.

CONTENUTI DISCIPLINARI ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE,...

N°	CONTENUTI	Scansione temporale
1	<p><u>Raccordo con il quarto anno</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni di I, II grado e di grado superiore al II intere e fratte.</li> <li>• Disequazioni intere e fratte di primo grado.</li> <li>• Disequazioni intere e fratte di secondo grado e di grado superiore al II.</li> </ul>	Settembre - Ottobre



2	<p style="text-align: center;"><b><u>Le Funzioni</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Funzioni reali di variabile reale: Definizione e generalità (notazioni, variabile indipendente e dipendente, grafico, dominio e codominio).</li><li>• Classificazione delle funzioni analitiche.</li><li>• Ricerca dell'insieme di esistenza di funzioni algebriche razionali intere e fratte e irrazionali (metodo algebrico e grafico) e ricerca del codominio (metodo grafico).</li><li>• Studio della simmetria, del segno e delle intersezioni con gli assi di semplici funzioni algebriche razionali intere e fratte.</li><li>• Determinazione delle caratteristiche di una funzione a partire dal suo grafico.</li></ul>	Ottobre - Dicembre	
3	<p style="text-align: center;"><b><u>I limiti e la continuità delle funzioni</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introduzione al concetto di limite con esempi e rappresentazioni grafiche.</li><li>• Limite finito di una funzione per <math>x</math> tendente ad un valore finito ed infinito. Limite infinito di una funzione per <math>x</math> tendente ad un valore finito ed infinito.</li><li>• Limite sinistro e destro di una funzione in un punto.</li><li>• Limiti immediati e calcolo dei limiti di semplici funzioni razionali.</li><li>• Teoremi riguardanti le operazioni sui limiti (senza dimostrazione): limite della somma, del prodotto e del quoziente.</li><li>• Calcolo delle forme indeterminate di semplici funzioni algebriche razionali: <math>\infty - \infty</math>, <math>0/0</math> e <math>\infty/\infty</math>.</li><li>• Gli asintoti di una funzione algebrica razionale: verticali, orizzontali (metodo algebrico e grafico), obliqui (solo riconoscimento dal grafico);</li><li>• Definizione di funzione continua in un punto: criteri di continuità e punti di discontinuità di I, II e III specie;</li><li>• Grafico probabile di semplici funzioni algebriche razionali intere e fratte;</li></ul>	<u>Gennaio - Aprile</u>	
4	<p style="text-align: center;"><b><u>La derivata di una funzione</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rapporto incrementale e suo significato geometrico.</li><li>• Derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico.</li><li>• Derivata di alcune funzioni fondamentali: <math>y = c</math>, <math>y = x</math>, <math>y = x^2</math>, <math>y = x^n</math>;</li><li>• Le regole di derivazione (senza dimostrazione): derivata della somma algebrica di funzioni, derivata</li></ul>	Maggio	
<i>DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE</i>		2023/2024	<i><u>pag. 36 di 70</u></i>



	<p>del prodotto di una costante per una funzione, derivata del prodotto di funzioni, derivata del quoziente di funzioni;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Studio del segno della derivata prima, funzioni crescenti e decrescenti;</li><li>• Ricerca dei punti di massimo e di minimo di una funzione con lo studio della derivata prima.</li></ul>		
5	<p><b><u>Studio completo delle funzioni</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Studio (completo) di funzioni algebriche razionali intere e fratte con il metodo algebrico. Nello specifico classificazione della funzione, determinazione del dominio, simmetria, intersezione con gli assi, segno, asintoti verticali, orizzontali e punti di massimi e minimi attraverso lo studio della derivata prima e disegno del grafico.</li><li>• Lettura del grafico di una funzione: determinazione del dominio; del codominio; delle intersezioni con gli assi cartesiani, del segno, degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui e dei punti di massimo e del minimo.</li></ul>	Dicembre - Maggio	

Aragona, 07-05-2024

*Il Docente*

*Domenica D'Anna*



<b>DISCIPLINA: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA</b>
<b>DOCENTI: PROF.SSA PADALINO ROSA. E PROF. IACONO GIUSEPPE</b>
<b>LIBRO DI TESTO ADOTTATO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA NUOVA EDIZIONE OPEN SCHOOL , G.CONTE – D.TOMASSINI, HOEPLI</b>
<b>ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 08 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024</b>
<b>134 ORE SU 198</b>
<b>RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE</b>
<i>La 5AEN è costituita da 18 alunni. La classe partecipa attivamente all'attività didattica e mostra particolare interesse per la materia e per le esercitazioni di laboratorio. Gli alunni hanno un atteggiamento maturo e responsabile, l'impegno nello studio è costante. Il livello di competenze e abilità acquisito dalla classe è buono. Per un gruppo di alunni si è raggiunto un livello di apprendimento alto, una componente della classe ha raggiunto un livello medio nella conoscenza dell'insegnamento e pochi alunni un livello sufficiente. La programmazione preventivata ha subito dei rallentamenti a causa delle numerose attività scolastiche ed extrascolastiche alle quali i ragazzi hanno partecipato.</i>
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze)</b>
<i>Analizzare e realizzare circuiti in c.c e in a.c Conoscere le applicazioni dei principali dispositivi elettronici Saper dimensionare le più importanti configurazioni dell'amplificatore operazionale Saper utilizzare un amplificatore operazionale nelle applicazioni pratiche Saper simulare i circuiti con A.O con Multisim Saper classificare i vari tipi di amplificatore di potenza analizzare e calcolare i parametri degli amplificatori in classe A Saper descrivere il comportamento degli amplificatori in classe A con accoppiamento a trasformatore Comprendere le caratteristiche della reazione positiva con particolare riguardo agli oscillatori sia in bassa che in alta frequenza. Saper dimensionare un oscillatore Saper definire il segnale analogico e il segnale digitale Saper unzionamento di un convertitore A/D e interpretarne le caratteristiche Saper progettare e realizzare convertitori A/D, Saper utilizzare i convertitori A/D in un sistema di acquisizione dati Realizzare progetti di difficoltà crescente, corredandoli di documentazione tecnica</i>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE,...</b>



**MODULO 0:**

CIRCUITI ELETTRICI IN CORRENTE CONTINUA  
LEGGE DI OHM; PRINCIPI DI KIRCHHOFF  
CIRCUITI ELETTRICI IN CORRENTE ALTERNATA  
FASORI, LEGGE DI OHM IN C.A., POTENZE  
TRANSISTOR BJT

**MODULO 1:**

AMPLIFICATORI OPERAZIONALE  
A.O. IDEALE  
A.O. REALE  
CIRCUITI CON A.O.

**MODULO 2:**

AMPLIFICATORI DI POTENZA  
AMPLIFICATORI IN CLASSE A

**MODULO 3:**

OSCILLATORI SINUSOIDALI  
OSCILLATORI PER BASSA FREQUENZA

**MODULO 4:**

PRINCIPI DELLA CONVERSIONE A/D  
CAMPIONAMENTO, QUANTIZZAZIONE E CODIFICA  
CONVERTITORI A/D  
CONVERTITORI D/A

Aragona, 07-05-2024

*Il Docente*



**DISCIPLINA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

**DOCENTE: PROF. CALOGERO VINCENZO PARLA - FRANCESCO LATINO**

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

AUTORI: PORTALURI – BOVE

ED. TRAMONTANA

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 06 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024:**

n° 156 ore su n° ore **198** previste dal piano di studi

**RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE**

Dal punto di vista disciplinare il gruppo classe si presenta corretto e responsabile. Dal punto di vista della socializzazione, della partecipazione e dell'impegno, la maggior parte degli alunni mostra senso di responsabilità e apprezzabile consapevolezza dei propri doveri; vi è comunque un gruppo di alunni per i quali risultano appena sufficienti i livelli di partecipazione, di attenzione, di impegno e di studio giornalieri. Il Piano di lavoro, programmato ad inizio anno scolastico, è stato svolto in maniera ridotta, a causa dei ritmi di apprendimento di alcuni alunni e al fine di colmare le lacune pregresse, ciò ha causato un rallentamento nello svolgimento delle attività e, talvolta, un ridimensionamento dei contenuti proposti. L'acquisizione delle competenze risulta, nel complesso, buona per la maggior parte degli allievi, limitata a livelli essenziali per pochi alunni.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze)**

***Abilità:***

Saper progettare e realizzare alimentatori lineari e a commutazione;

Saper dimensionare i dispositivi di potenza;

Descrivere le caratteristiche dei vari tipi di amplificatore; Classificare i vari tipi di amplificatore

Analizzare e calcolare i parametri degli amplificatori in classe A

Descrivere il comportamento degli amplificatori in classe A

Analizzare e calcolare i parametri degli amplificatori in classe AB e B

Descrivere il comportamento degli amplificatori in classe AB e B

Acquisire le tecniche per la riduzione della distorsione negli amplificatori; Individuare le fonti di distorsione

Individuare i tipi di trasduttori e scegliere le apparecchiature per l'analisi e il controllo.

Scegliere i trasduttori adatti in funzione della grandezza da misurare; Saper interpretare i parametri caratteristici; Saper interfacciare i trasduttori con le apparecchiature analogiche e digitali;

Saper progettare e dimensionare circuiti che impiegano dispositivi di potenza

Principio di funzionamento dei dispositivi a semiconduttori di potenza;

Problematiche della commutazione dei dispositivi di potenza;

Tecnologie di fabbricazione dei dispositivi di potenza

Dimensionare un oscillatore

Comprendere il funzionamento dei circuiti oscillatori

Dimensionare un oscillatore astabile e monostabile; Saper valutare le specifiche dei principali multivibratori

Realizzare multivibratori astabili e monostabili

Conoscere le caratteristiche di un documento tecnico.

Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.

Saper utilizzare i convertitori in un sistema di acquisizione dati



### Competenze:

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;  
 Gestire progetti;  
 Analizzare, progettare e realizzare circuiti con A.O.;  
 Collaudare con la strumentazione più idonea;  
 Scegliere i materiali e le apparecchiature in base alle caratteristiche tecniche;  
 Individuare, opportunamente guidati, i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati  
 Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti.  
 Realizzare progetti di difficoltà crescente, corredandoli di documentazione tecnica  
 Comprendere il funzionamento dei circuiti multivibratori astabili e monostabili con NE 555  
 Conoscere le specifiche fondamentali dell'integrato NE 555

### CONTENUTI DISCIPLINARI ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE,...

Modulo 1		Titolo: Dispositivi di conversione della tensione di alimentazione	
CONTENUTI		CONOSCENZE	
Alimentatori		Valutazione degli alimentatori in base ai parametri caratteristici; scelta della configurazione circuitale più adatta; Principio di funzionamento degli alimentatori lineari e a commutazione	

Modulo 2		Titolo: Componenti e circuiti di potenza	
CONTENUTI		CONOSCENZE	
Componenti per l'elettronica di potenza		Componenti per l'elettronica di potenza	
Circuiti elettronici di potenza		Componenti, circuiti e dispositivi del settore d'impiego	
		Regolazione di potenza PWM	
		Regolazione di potenza in alternata	
		Amplificatori di potenza	

Modulo 3		Titolo: Trasduttori per applicazioni elettroniche	
CONTENUTI		CONOSCENZE	
I trasduttori		Principio di funzionamento dei trasduttori; Correlazione tra fenomeni fisici e chimici dei sensori	

Modulo 4		Titolo: <b>Dispositivi e sistemi di controllo</b>	
CONTENUTI		CONOSCENZE	
Automazione e PLC		Principio di funzionamento di un PLC	

### PRESUMIBILMENTE ENTRO LA FINE DELL'ANNO SCOLASTICO

Modulo 5		Titolo: <b>Conversione analogico/ digitale e digitale /analogico</b>	
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	



Convertitori A/D e D/A	Principio di funzionamento dei convertitori A/D e D/A; Principio di funzionamento dei convertitori VFC	Saper progettare e realizzare convertitori A/D, D/A e VFC; Saper utilizzare i convertitori in un sistema di acquisizione dati
------------------------	--	--

Aragona, 07/05/2024

Il Docente



<b>DISCIPLINA: SISTEMI</b>
<b>DOCENTI: PROF. SACCO ONOFRIO A. E PROF. LATINO FRANCESCO</b>
<b>LIBRO DI TESTO ADOTTATO: NUOVO CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI , CERRI – ORTOLANI – VENTURI – ZOCCO VOL 3, HOEPLI</b>
<b>ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 08 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024</b>
<b>122 ORE SU 165</b>
<b>RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE</b>
<i>La 5AEN è costituita da 18 alunni. La classe partecipa attivamente all'attività didattica e mostra particolare interesse per la materia e per le esercitazioni di laboratorio. Gli alunni hanno un atteggiamento maturo e responsabile, l'impegno nello studio è costante. Il livello di competenze e abilità acquisito dalla classe è buono. Per un gruppo di alunni si è raggiunto un livello di apprendimento alto, una componente della classe ha raggiunto un livello medio nella conoscenza dell'insegnamento e pochi alunni un livello sufficiente. La programmazione preventivata ha subito dei rallentamenti a causa delle numerose attività scolastiche ed extrascolastiche alle quali i ragazzi hanno partecipato.</i>
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze)</b>
<i>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 Saper simulare i circuiti con microcontrollori e Multisim Saper leggere i datasheet di circuiti complessi Utilizzare un plc industriale programmati in ladder e fbd Conoscere normativa tecnica specifica per i plc: IEC 61131-3 Saper dimensionare circuiti di condizionamento Realizzare progetti di difficoltà crescente, corredandoli di documentazione tecnica</i>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE,...</b>
<b>MODULO 1: CONTROLLO DIGITALE</b> CATENA DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE TRASDUTTORI, CONDIZIONATORI, ADC MICROCONTROLLORI DAC FILTRI, ATTUATORI
<b>MODULO 2: MULTIPLEXER E DEMULTIPLEXER NEI SISTEMI DI CONTROLLO</b> MULTIPLEXER CON PORTE LOGICHE CIRCUITO INTEGRATO SPECIFICO 74LS151, DATASHEET, TABELLA DI VERITÀ, APPLICAZIONI E SIMULAZIONI CON MULTISIM
<b>MODULO 3: MICROCONTROLORE PIC16F84A</b> ARCHITETTURA INTERNA DEL PIC DISTINZIONE DELLE VARIE MEMORIE LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE IN C APPLICAZIONE CON PULSANTI E LED APPLICAZIONE CON DISPLAY A 7 SEGMENTI
<b>MODULO 4: CONTROLLER DIGITALI HD44780</b> DATASHEET DEL CONTROLLER FUNZIONI SPECIFICHE DEL CONTROLLER GESTIONE DI UN DISPLAY LCD1602 CON PIC16F84 3 PROGRAMMAZIONE CON MULTISIM
<b>MODULO 5: PLC</b> NORMATIVA IEC 61131-3 UNITÀ DI INGRESSO E USCITA PROGRAMMAZIONE IN LADDER E APPLICAZIONE CON MAT



PROGRAMMAZIONE IN FBD PER APPLICAZIONI COMPLESSE

Aragona, 07/05/2024

Il Docente



<b>DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>
<b>docente: prof. Urso Stefano</b>
<b>libro di testo adottato: Nuovo Praticamente Sport casa editrice G. D'Anna</b>
<b>ore di lezione effettuate (al 08 maggio) nell'anno scolastico 2023-2024:</b>
n° 35 ore su n° ore <b>66</b> previste dal piano di studi
<b>relazione finale sulla classe V^ A EN</b>
<p>L'attività di quest'anno ha avuto come obiettivo principale la scoperta e l'orientamento delle attitudini personali nei confronti di attività specifiche, la cui pratica vale a introdurre e consolidare abitudini di collaborazione reciproca e forme di competizione fra gli alunni. E' stato fondamentale il consolidamento dei contenuti teorici della disciplina. Gli argomenti trattati sono stati per lo più presentati in modo da stimolare la componente motivazionale che ha consentito di incrementare i risultati organizzando le varie attività. Con l'applicazione dei giochi di squadra, si sono abituati gli alunni al rispetto di regole predeterminate, all'assunzione di ruoli impegnativi, come fare l'arbitro di gara consolidandone così il carattere e il rispetto per se stesso e per gli altri e migliorandone la socializzazione. Il programma formulato all'inizio dell'anno è stato svolto quasi integralmente. Complessivamente si è ottenuto un profitto discreto e qualcuno si è distinto ottenendo risultati notevoli. Tutti hanno mostrato partecipazione, interesse e impegno adeguati. Il comportamento degli alunni è sempre stato corretto e rispettoso.</p>
<b>Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenze, abilità e competenze)</b>



#### CONOSCENZE:

- La terminologia specifica della disciplina
- Differenti tipologie di esercitazioni
- Le regole dei giochi sportivi praticati a scuola
- I principi dell'alimentazione nello sport
- Le nozioni fondamentali di anatomia funzionale prevenzione e salute
- Gli effetti positivi dell'attività fisica
- Gli aspetti organizzativi dei tornei sportivi scolastici
- Principi e pratiche del fair play

#### ABILITA':

- Correggere comportamenti che compromettono il gesto motorio
- Sfruttare le proprie capacità condizionali e coordinative nei vari ambiti motori
- Utilizzare alcuni test per la rilevazione dei risultati
- Cogliere l'importanza del linguaggio del corpo nella comunicazione a scuola, nel lavoro, nella vita
- Osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva in relazione all'attuale contesto socio culturale
- Assumere un comportamento responsabile nei confronti dell'ambiente

#### COMPETENZE:

- Comprendere che l'espressione corporea costituisce un elemento di identità culturale
- Collaborare nell'organizzazione di eventi sportivi in ambito scolastico
- Essere consapevoli dell'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale ed esercitarla in modo funzionale
- Adattare stili comportamentali improntati al fair play



contenuti disciplinari espressi per moduli, unità didattiche,...

**I° MODULO Percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive:**

Il movimento come linguaggio; esercizi a corpo libero (mobilizzazione articolare statica e dinamica) e con l'ausilio di piccoli attrezzi; esercizi di coordinazione; esercizi di preatletica generale (vari tipi di andature, corsa veloce e lenta, di resistenza); esercizi di tonificazione generale; esercizi di potenziamento muscolare; allenamento delle capacità e abilità motorie.

**II° MODULO Lo sport, le regole e il fair play:** Sport di squadra: fondamentali e regolamento tecnico di Pallavolo, Calcio a 5 e 11. Regolamento e tecnica di gioco: tennis tavolo, Badminton. Attività atletiche: le corse (cenni sulle specialità dell'atletica leggera). I principi del Fair Play.

**III° MODULO Salute, benessere, sicurezza e prevenzione:** Nozioni fondamentali di tutela della salute e del significato di benessere fisico e psichico; educazione alimentare; i rischi della sedentarietà; la colonna vertebrale e i vizi posturali; nozioni di traumatologia e primo soccorso.

**IV° MODULO Relazione con l'ambiente naturale:** Educazione all'ambiente e alla legalità.

Aragona, 07/05/2024

Il Docente  
Urso Stefano



<b>DISCIPLINA:RELIGIONE</b>
<b>DOCENTE: PROF.CALOGERA BONGIORNO</b>
<b>LIBRO DI TESTO ADOTTATO: VERSO DOVE</b>
<b>ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL -15----MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024:</b>
n° -25----ore su n° ore 33----- previste dal piano di studi
<b>RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE</b>
<p>La classe ha frequentato regolarmente le lezioni</p> <p>.E' risultata eterogenea nella sua composizione sia per provenienza da comuni diversi e, per condizioni economico-sociali culturali differenti.</p> <p>Il comportamento dei singoli alunni e l'andamento disciplinare all'interno della classe pur conservando la vivacità tipica dell'adolescenza,è stato rispettoso,corretto e responsabile.</p> <p>Dal punto di vista didattico ,gli alunni hanno mostrato interesse per gli argomenti oggetto di studio,partecipando al dialogo educativo.</p>
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze)</b>
<p>I contenuti proposti ,rivisitati dal docente rispetto a quanto programmato e,modellato secondo le esigenze della classe ,hanno consentito il raggiungimento di alcuni obiettivi che hanno favorito lo sviluppo del senso critico per riconoscere le ragioni di una corretta etica delle relazioni umane ,individuare la visione che l'etica cristiana propone sulla società e sulla economia contemporanea;individuare ragioni e contenuti fondamentali nell'etica della vita e a sviluppare il senso dell'etica anche nel rapporto scienza-fede- ragione.Gli alunni ,ognuno con le proprie capacità, sono riusciti a raggiungere complessivamente gli obiettivi sia educativi che didattici e un grado di maturità che li proietta sicuramente al consolidamento e al raggiungimento di traguardi più importanti e significati per la loro crescita umana.</p>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE,...LA SOCIETÀ SECULARIZZATA ; VALORI RELIGIOSI E VALORI LAICI; LA RELIGIOSITÀ ORIENTALE: IL MESSAGGIO BIBLICO ED EVANGELICO DELLA PACE;LA LEGITTIMA DIFESA E LE GUERRE GIUSTE, LA DOTTRINA CATTOLICA DEL XX SECOLO,LE VIE DELLA PACE, LA CORSA AGLI ARMAMENTI E IL DISARMO,PROSPETTIVE ETICHE,IL RAPPORTO UOMO NATURA NELLA BIBBIA;LA TESTIMONIANZA CRISTIANA LUNGO LA STORIA;IL PROBLEMA ECOLOGICO COME PROBLEMA DELLA QUALITÀ DELLA VITA , USO DELLE RISORSE E CRITERI ETICI</b>

Aragona, 08/05/2023

*Il Docente*  
CALOGERA BONGIORNO



Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

(ALLEGATO A, ART. 15 DEL D.LGS. 62/2017)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
AOOUFGAB - Ufficio di Gabinetto del MIUR



REGISTRO DECRETI  
0001095 - 21/11/2019 - REGISTRAZIONE

*Il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca*

VISTA la legge 10 luglio 2015, n. 107, recante *"Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti"*;

VISTO il decreto legislativo 16 aprile 1994, n. 297, riguardante *"Approvazione del testo unico delle disposizioni legislative vigenti in materia di istruzione, relative alle scuole di ogni ordine e grado"*;

VISTA la legge 10 dicembre 1997, n. 425, avente a oggetto *"Disposizioni per la riforma degli esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore"*;

VISTA la legge 10 marzo 2000, n. 62, recante *"Norme per la parità scolastica e disposizioni sul diritto allo studio e all'istruzione"*;

VISTA la legge 11 gennaio 2007, n. 1, recante: *"Disposizioni in materia di esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore e delega al Governo in materia di raccordo tra la scuola e le università"*

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 275, avente a oggetto: *"Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'art. 21 della legge 15 marzo 1997, n. 59"*;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 87, che adotta il «*Regolamento recante norme concernenti il riordino degli istituti professionali, ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133*»;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 88, che adotta il «*Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici a norma dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133*»;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 89, che adotta il «*Regolamento recante revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei a norma dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133*»;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 29 ottobre 2012, n. 263, avente a oggetto *"Regolamento recante norme generali per la ridefinizione dell'assetto organizzativo didattico dei Centri d'istruzione per gli adulti, ivi compresi i corsi serali, a norma dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133"*;

VISTO il decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62, recante *"Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107"*, e in particolare, l'articolo 17;



CONSIDERATO che l'articolo 17, commi 5 e 6, del citato decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62, prevede l'emanazione di un decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca per la definizione dei quadri di riferimento e delle griglie di valutazione concernenti la prima e la seconda prova scritta degli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione;

CONSIDERATA la rilevanza dell'apprendimento degli eventi storici nel contesto nazionale, europeo ed internazionale per la formazione di una cittadinanza consapevole e responsabile dei giovani;

RITENUTO, pertanto, di integrare il quadro di riferimento della prima prova scritta, di cui al D.M. del 26 novembre 2018, n. 769, prevedendo che almeno una delle tracce della tipologia B debba riguardare l'ambito storico;

VISTO il parere favorevole del CSPI approvato nell'adunanza plenaria n. 31 del 13 novembre 2019

RILEVATO che l'accoglimento del suggerimento contenuto nel parere sopra richiamato porterebbe ad aumentare il numero complessivo delle tracce proposte per la prima prova scritta da sette ad otto;

CONSIDERATO che tale aggiunta porterebbe, inoltre, ad un sostanziale squilibrio tra le tipologie di prova rispetto alla struttura complessiva del quadro di riferimento, aumentando il peso della tipologia B rispetto alle altre;

VALUTATA la non opportunità di modificare numero e formulazione degli indicatori inseriti nella griglia di valutazione;

TENUTO CONTO delle osservazioni e delle indicazioni contenute nel parere e nel documento allegato al parere, concernenti alcuni adattamenti formali del testo del quadro di riferimento

## **DECRET**

### **A Articolo 1**

Per le motivazioni indicate in premessa il quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della prima prova scritta dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione, di cui al D.M. del 26 novembre 2018, n. 769, è sostituito come da allegato, che è parte integrante del presente provvedimento.

IL MINISTRO  
Lorenzo Fioramonti



Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento  
della prima prova scritta dell'esame di Stato

Tutti i percorsi e gli indirizzi dell'istruzione liceale, tecnica e professionale

Caratteristiche della prova d'esame

1) Tipologie di prova

- A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano.
- B Analisi e produzione di un testo argomentativo.
- C Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.

Con riferimento agli ambiti artistico, letterario, storico, filosofico, scientifico, tecnologico, economico, sociale di cui all'art. 17 del Digs. 62/17 e per dar modo ai candidati di esprimersi su un ventaglio sufficientemente ampio di argomenti saranno fornite sette tracce: due per la tipologia A, tre per la tipologia B e due per la tipologia C.

2) Struttura delle tracce

Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano, compreso nel periodo che va dall'Unità d'Italia ad oggi. Saranno fornite due tracce che possano coprire due ambiti cronologici o due generi o forme testuali.

Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo. La traccia proporrà un singolo testo compiuto o un estratto sufficientemente rappresentativo ricavato da una trattazione più ampia, chiedendone in primo luogo un'interpretazione/comprendimento sia di singoli passaggi sia dell'insieme. La prima parte sarà seguita da un commento, nel quale lo studente esporrà le sue riflessioni intorno alla (o alle) tesi di fondo avanzate nel testo d'appoggio, anche sulla base delle conoscenze acquisite nel suo specifico percorso di studio.

Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità. La traccia proporrà problematiche vicine all'orizzonte esperienziale delle studentesse e degli studenti e potrà essere accompagnata da un breve testo di appoggio che fornisca ulteriori spunti di riflessione. Si potrà richiedere al candidato di inserire un titolo coerente allo svolgimento e di organizzare il commento attraverso una scansione interna, con paragrafi muniti di un titolo.

Durata della prova: sei ore.



2011

## **Nuclei tematici fondamentali**

Sia per quanto concerne i testi proposti, sia per quanto attiene alle problematiche contenute nelle tracce, le tematiche trattate potranno essere collegate, per tutte le 3 tipologie, agli ambiti previsti dall'art. 17 del D.Lgs 62/2017, e cioè:

- ambito artistico,
- ambito letterario
- ambito storico
- ambito filosofico
- ambito scientifico
- ambito tecnologico
- ambito economico
- ambito sociale

Per quanto concerne la tipologia B, almeno una delle tre tracce deve riguardare l' ambito storico.



### **Obiettivi della prova**

Gli obiettivi dell'insegnamento dell'italiano riflettono una duplice esigenza, espressa sia dalle *Linee guida* per l'istruzione tecnica e professionale sia dalle *Indicazioni nazionali* per i licei.

Per la lingua, si tratta di "padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti"; per la letteratura, di raggiungere un'adeguata competenza sulla "evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità ad oggi".

Quanto alla lingua occorrerà distinguere tra le competenze di base, da presupporre per qualsiasi tipo di prova e per qualsiasi tipo di indirizzo, e quelle specifiche.

Tra le prime figurano la padronanza grammaticale, la capacità di costruire un testo coerente e coeso, una sufficiente capacità nell'uso dell'interpunzione e un dominio lessicale adeguato (da saggiare anche attraverso la competenza passiva, a partire da un testo dato).

Per quanto concerne le seconde, più che dell'astratta classificazione della tipologia testuale, con la distinzione tra testi espositivi, argomentativi ecc. (che può valere sono in linea di massima, dal momento che i testi reali presentano abitualmente caratteri in certa misura "misti"), occorre tener conto di caratteristiche inerenti all'argomento trattato e al taglio del discorso con cui esso viene presentato.

Nell'analisi di un testo letterario, sono in primo piano la comprensione degli snodi testuali e dei significati e la capacità di interpretare e far "parlare il testo" oltre il suo significato letterale; il testo andrà messo in relazione con l'esperienza formativa e personale dello studente e collocato in un orizzonte storico e culturale più ampio; nell'analisi e nel commento si dovrà utilizzare un lessico puntuale ed efficace, che vada oltre quello abitualmente adoperato in un discorso orale.

Per la tipologia B, lo studente in primo luogo deve mostrare le capacità: di comprensione del testo dato; di riconoscimento degli snodi argomentativi presenti; di individuazione della tesi sostenuta e degli argomenti a favore o contrari; di riconoscimento della struttura del testo. Deve successivamente produrre un testo di tipo argomentativo anche basandosi sulle conoscenze acquisite nel suo corso di studio.

Nello sviluppo di un elaborato di tipologia C, lo studente deve essere in grado di affrontare con sicurezza un tema dato, di svilupparlo gradualmente mettendo in campo conoscenze acquisite nel corso di studi seguito o giudizi e idee personali. Allo studente si chiede di organizzare le proprie conoscenze e di esporle con proprietà e chiarezza.



## Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi



### INDICATORE 1

- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.
- Coesione e coerenza testuali.

### INDICATORE 2

- Ricchezza e padronanza lessicale.
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.

### INDICATORE 3

- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.
- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.

## Indicatori specifici per le singole tipologie di prova

### Tipologia A

#### Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)

- Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).
- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.
- Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).
- Interpretazione corretta e articolata del testo.



## Tipologia B

<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>	
---	--

- Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.
- Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.
- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.

## Tipologia C

<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>	
---	--

- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.
- Sviluppo ordinate e lineare dell'esposizione.
- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento per eccesso per un risultato uguale o maggiore a 0,50).



### TIPOLOGIA A - Parte generale (max 60 punti)

a) Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	· Ampiamente equilibrate e ordinate	10
	· Equilibrate ed ordinate	8
	· Nel complesso accettabili	6
	· Prive di equilibrio e disordinate	4
	· Molto scarse	2
b) Coesione e coerenza testuale.	· Testo perfettamente coerente e coeso	10
	· Abbastanza coerente e coeso	8
	· Qualche incongruenza ma accettabile	6
	· Incoerente e disordinato	4
	· Molto incoerente, frammentato e lacunoso	2
<b>INDICATORE 2- 20 punti</b>		
c) Ricchezza e padronanza lessicale.	· Lessico appropriato, ricco ed efficace	10
	· Quasi sempre appropriato ed efficace	8
	· Complessivamente adeguato ma con imprecisioni	6
	· Adeguato ma con diverse improprietà	4
	· Gravemente inadeguato e non appropriato	2
d) Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	· Testo pienamente corretto ed accurato	10
	· Corretto ma non sempre accurato	8
	· Accettabile con lievi improprietà	6
	· Diverse improprietà ed errori	4
	· Gravemente inadeguato e non corretto	2
<b>INDICATORE 3- 20 punti</b>		
e) Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	· Conoscenze esaurienti e riferimenti validi e precisi	10
	· Ampie conoscenze e riferimenti articolati	8
	· Conoscenze e riferimenti accettabili	6
	· Conoscenze e riferimenti superficiali e incompleti	4
	· Conoscenze e riferimenti molto limitati e scorretti	2
f) Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	· Giudizi e valutazioni validi, fondati, apprezzabili	10
	· Ampi e prevalentemente articolati	8
	· Accettabili	6
	· Non sempre significativi e spesso superficiali	4
	· Assai limitati o assenti	2
		<b>TOTALE</b>

### TIPOLOGIA A – Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	· Completo rispetto della consegna	10
	· Rispetto quasi completo	8
	· Parziale ma complessivamente adeguato	6
	· Rispetto carente	4
	· Molto scarso o nullo	2
2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	· Comprensione completa, efficace, approfondita	10
	· Abbastanza precisa e approfondita	8
	· Soddisfacente ma non sempre precisa	6
	· Superficiale ed imprecisa	4
	· Scarsa o nulla	2
3. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	· Analisi esauriente ed approfondita	10
	· Ampia e soddisfacente	8
	· Adeguata con alcune imprecisioni	6
	· Incompleta	4
	· Scarsa o nulla	2
4. Interpretazione corretta e articolata del testo.	· Interpretazione valida, corretta e ben articolata	10
	· Ampia, articolata con lievi imprecisioni	8
	· Soddisfacente ma non sempre precisa	6
	· Superficiale e imprecisa	4
	· Spesso scorretta e insignificante	2
		<b>TOTALE</b>

**TOTALE: /100**



**TIPOLOGIA B - PARTE GENERALE (MAX 60 PUNTI)**

a) Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	· Ampiamente equilibrate e ordinate	10
	· Equilibrate ed ordinate	8
	· Nel complesso accettabili	6
	· Prive di equilibrio e disordinate	4
	· Molto scarse	2
b) Coesione e coerenza testuale.	· Testo perfettamente coerente e coeso	10
	· Abbastanza coerente e coeso	8
	· Qualche incongruenza ma accettabile	6
	· Incoerente e disordinato	4
	· Molto incoerente, frammentato e lacunoso	2
<b>INDICATORE 2- 20 punti</b> c) Ricchezza e padronanza lessicale.	· Lessico appropriato, ricco ed efficace	10
	· Quasi sempre appropriato ed efficace	8
	· Complessivamente adeguato ma con imprecisioni	6
	· Adeguato ma con diverse improprietà	4
	· Gravemente inadeguato e non appropriato	2
d) Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	· Testo pienamente corretto ed accurato	10
	· Corretto ma non sempre accurato	8
	· Accettabile con lievi improprietà	6
	· Diverse improprietà ed errori	4
	· Gravemente inadeguato e non corretto	2
<b>INDICATORE 3- 20 punti</b> e) Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	· Conoscenze esaurienti e riferimenti validi e precisi	10
	· Ampie conoscenze e riferimenti articolati	8
	· Conoscenze e riferimenti accettabili	6
	· Conoscenze e riferimenti superficiali e incompleti	4
	· Conoscenze e riferimenti molto limitati e scorretti	2
f) Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	· Giudizi e valutazioni validi, fondati, apprezzabili	10
	· Ampi e prevalentemente articolati	8
	· Accettabili	6
	· Non sempre significativi e spesso superficiali	4
	· Assai limitati o assenti	2
<b>TOTALE</b>		

**TIPOLOGIA B - ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO (MAX 40 PUNTI)**

1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.  Punti 14	· Individuazione corretta, ricca e precisa	14
	· Abbastanza corretta e precisa	11
	· Non sempre corretta e precisa	8
	· Poco significativa	6
	· Assai limitata o pressoché assente	3
2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.  Punti 13	· Valida, corretta, efficace la capacità richiesta	13
	· Abbastanza corretta e valida	11
	· Soddisfacente ma con qualche imprecisione	8
	· Poco coerente e talvolta disarticolata	6
	· Scarsamente coerente, spesso scorretta	3
3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati a sostegno dell'argomentazione.  Punti 13	· Riferimenti culturali validi, coerenti e fondati	13
	· Ampi e fondati	11
	· Abbastanza corretti	8
	· Superficiali e/o incoerenti	6
	· Molto limitati o assenti	3
<b>TOTALE</b>		
<b>TOTALE: /100</b>		



### TIPOLOGIA C - PARTE GENERALE (MAX 60 PUNTI)

<b>INDICATORE 1- 20 punti</b> a) Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	· Ampiamente equilibrate e ordinate	10
	· Equilibrate ed ordinate	8
	· Nel complesso accettabili	6
	· Prive di equilibrio e disordinate	4
	· Molto scarse	2
b) Coesione e coerenza testuale.	· Testo perfettamente coerente e coeso	10
	· Abbastanza coerente e coeso	8
	· Qualche incongruenza ma accettabile	6
	· Incoerente e disordinato	4
	· Molto incoerente, frammentato e lacunoso	2
<b>INDICATORE 2- 20 punti</b> c) Ricchezza e padronanza lessicale.	· Lessico appropriato, ricco ed efficace	10
	· Quasi sempre appropriato ed efficace	8
	· Complessivamente adeguato ma con imprecisioni	6
	· Adeguato ma con diverse improprietà	4
	· Gravemente inadeguato e non appropriato	2
d) Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	· Testo pienamente corretto ed accurato	10
	· Corretto ma non sempre accurato	8
	· Accettabile con lievi improprietà	6
	· Diverse improprietà ed errori	4
	· Gravemente inadeguato e non corretto	2
<b>INDICATORE 3- 20 punti</b> e) Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	· Conoscenze esaurienti e riferimenti validi e precisi	10
	· Ampie conoscenze e riferimenti articolati	8
	· Conoscenze e riferimenti accettabili	6
	· Conoscenze e riferimenti superficiali e incompleti	4
	· Conoscenze e riferimenti molto limitati e scorretti	2
f) Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	· Giudizi e valutazioni validi, fondati, apprezzabili	10
	· Ampi e prevalentemente articolati	8
	· Accettabili	6
	· Non sempre significativi e spesso superficiali	4
	· Assai limitati o assenti	2
<b>TOTALE</b>		

### TIPOLOGIA C – ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO (MAX 40 PUNTI)

<b>1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.</b>  Punti 14	· Struttura del testo pertinente, coerente, corretta	14
	· Nel complesso buona la strutturazione del testo	11
	· Talvolta incoerente ma accettabile	8
	· Struttura non sempre coerente e corretta	6
	· Scarsa pertinenza e spesso incoerente	3
<b>2. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.</b>  Punti 13	· Esposizione molto ordinata, sviluppo lineare e preciso	13
	· Esposizione abbastanza ordinata e lineare	11
	· Soddisfacente ma non sempre ordinata	8
	· Poco ordinata e scarsamente lineare	6
	· Disordinata, frammentata e/o incoerente	3
<b>3. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</b>  Punti 13	· Conoscenze e riferimenti corretti, articolati, approfonditi	13
	· Abbastanza corretti e articolati	11
	· Accettabili nel complesso	8
	· Poco corretti e superficiali	6
	· Non corretti e scarsamente articolati	3
<b>TOTALE</b>		
<b>TOTALE: /100</b>		



**Quadro di riferimento per la redazione e lo  
svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di  
Stato**

**ISTITUTI TECNICI  
SETTORE  
TECNOLOGICO**

***CODICE***

***ITET***

***INDIRIZZO: ELETTRONICA ED  
ELETTROTECNICA ARTICOLAZIONE:  
ELETTROTECNICA***

**Caratteristiche della prova d'esame**

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, di individuazione di soluzioni e problematiche organizzativi e gestionali.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- a) analisi di problemi tecnico-tecnologici con riferimento anche a prove di verifica e collaudo;
- b) ideazione, progettazione e sviluppo di soluzioni tecniche per l'implementazione di soluzioni a problemi tecnologici dei processi produttivi nel rispetto della normativa di settore;
- c) sviluppo di strumenti per l'implementazione di soluzioni a problemi organizzativi e gestionali di attività produttive anche in sistemi complessi, nel rispetto della normativa e tutela dell'ambiente.

La prova è costituita da una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere e una seconda parte composta da una serie di quesiti a cui il candidato deve rispondere scegliendo tra quelli proposti in base alle indicazioni fornite nella traccia.

Nel caso in cui la scelta del D.M. emanato annualmente ai sensi dell'art. 17, comma 7 del D. Lgs. 62/2017 ricada su una prova concernente più discipline, la traccia sarà predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti ai diversi ambiti disciplinari.

Durata della prova: da sei a otto ore.



## Discipline caratterizzanti l'indirizzo

<b>TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED</b>
<b>Nuclei tematici fondamentali</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.</li><li>• Sicurezza dei processi produttivi negli ambienti di lavoro: fattori di rischio, normativa, piano per la sicurezza.</li><li>• Impatto ambientale dei processi produttivi: scelte tecnologiche, normativa nazionale e comunitaria.</li><li>• Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.</li><li>• Qualità: realizzazione di un manuale tecnico, documentazione degli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività secondo gli standard di qualità di settore.</li><li>• <i>Project management</i>: Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, Individuandone le fasi e le caratteristiche, anche mediante l'utilizzo di strumenti software, tenendo conto delle specifiche richieste.</li><li>• Progettazione: impianti elettrici civili e industriali anche ad alto grado di automazione (PLC - domotica) e a risparmio energetico, impianti di produzione dell'energia da fonti rinnovabili, scelta degli azionamenti delle macchine.</li></ul>
<b>Obiettivi della</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</li><li>• 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.</li><li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li><li>• Gestire progetti.</li></ul>



## **ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**

### **Nuclei tematici fondamentali**

- Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.
- Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.
- Circuiti e componenti: reti elettriche in c.c. e c.a. monofase e trifase, circuiti analogici a componenti passivi e attivi, conversione statica dell'energia, circuiti digitali in logica cablata e programmabile.
- Macchine: macchine elettriche, azionamenti e sistemi di conversione dell'energia.
- Produzione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica: aspetti tecnici ed economici.
- Sicurezza dei processi produttivi negli ambienti di lavoro: normativa, fattori di rischio, piano per la sicurezza e impatto ambientale.

### **Obiettivi della**

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le soluzioni adottate.
- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione nella distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica anche con riferimento al risparmio energetico.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche in riferimento alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona e dell'ambiente.



<b>SISTEMI</b>
<b>Nuclei tematici fondamentali</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.</li><li>• Linguaggi e tecniche di programmazione: codifica di programmi per il controllo di sistemi automatici o domotici in ambiente civile e industriale.</li><li>• Struttura ed elementi costitutivi di un sistema automatico in logica cablata e programmabile: impianti elettrici civili e industriali anche ad alto grado di automazione (PLC - domotica) e a risparmio energetico, impianti di produzione dell'energia da fonti rinnovabili, scelta degli azionamenti delle macchine.</li><li>• Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.</li></ul>
<b>Obiettivi della</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</li><li>• Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.</li><li>• Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.</li><li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li></ul>

### **Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi**

<b>Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)</b>	<b>Punteggio max per ogni indicatore (totale)</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	<b>5</b>
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.	<b>8</b>
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	<b>4</b>
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	<b>3</b>



**Quadro di riferimento per la redazione e lo  
svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di  
Stato**

**ISTITUTI TECNICI  
SETTORE  
TECNOLOGICO**

***CODICE***

***ITEC***

***INDIRIZZO: ELETTRONICA ED  
ELETTRONICA ARTICOLAZIONE:  
ELETTRONICA***

**Caratteristiche della prova d'esame**

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, di individuazione di soluzioni e problematiche organizzativi e gestionali.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- a) analisi di problemi tecnico-tecnologici con riferimento anche a prove di verifica e collaudo;
- b) ideazione, progettazione e sviluppo di soluzioni tecniche per l'implementazione di soluzioni a problemi tecnologici dei processi produttivi nel rispetto della normativa di settore;
- c) sviluppo di strumenti per l'implementazione di soluzioni a problemi organizzativi e gestionali di attività produttive anche in sistemi complessi, nel rispetto della normativa e tutela dell'ambiente.

La prova è costituita da una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere e una seconda parte composta da una serie di quesiti a cui il candidato deve rispondere scegliendo tra quelli proposti in base alle indicazioni fornite nella traccia.

Nel caso in cui la scelta del D.M. emanato annualmente ai sensi dell'art. 17, comma 7 del D. Lgs. 62/2017 ricada su una prova concernente più discipline, la traccia sarà predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti ai diversi ambiti disciplinari.

Durata della prova: da sei a otto ore.



## Discipline caratterizzanti l'indirizzo

<b>TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED</b>
<b>Nuclei tematici fondamentali</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.</li><li>• Sicurezza dei processi produttivi negli ambienti di lavoro: fattori di rischio, normativa, piano per la sicurezza.</li><li>• Impatto ambientale dei processi produttivi: scelte tecnologiche, normativa nazionale e comunitaria.</li><li>• Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.</li><li>• Qualità: realizzazione di un manuale tecnico, documentazione degli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività secondo gli standard di qualità di settore.</li><li>• <i>Project management</i>: gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, Individuandone le fasi e le caratteristiche, anche mediante l'utilizzo di strumenti <i>software</i>, tenendo conto delle specifiche richieste.</li><li>• Progettazione: sistemi analogici e digitali, in logica cablata e/o programmabile, di interfacciamento con microcontrollori, di potenza, di acquisizione e trasmissione dati a distanza.</li></ul>
<b>Obiettivi della</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</li><li>• 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.</li><li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li><li>• Gestire progetti.</li></ul>



## ***ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA***

### **Nuclei tematici fondamentali**

- Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.
- Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.
- Circuiti analogici a componenti passivi e attivi: generazione, conversione e condizionamento di segnali anche in relazione all'interfacciamento con sistemi a microcontrollore.
- Circuiti digitali: logica cablata e programmabile.
- Macchine elettriche: elementi fondamentali e principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.

### **Obiettivi della**

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le soluzioni adottate.
- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.



<b><i>SISTEMI</i></b>
<b>Nuclei tematici fondamentali</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodiche di misura e collaudo.</li><li>• Linguaggi e tecniche di programmazione: <i>software</i> per la gestione, il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici.</li><li>• Struttura ed elementi costitutivi di un sistema automatico in logica cablata e programmabile: progettazione, modellizzazione, valutazione delle prestazioni, ottimizzazione e collaudo.</li><li>• Documentazione: produzione di relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore, anche con l'utilizzo di <i>software</i> dedicati.</li></ul>
<b>Obiettivi della</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</li><li>• Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.</li><li>• Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.</li><li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le soluzioni adottate.</li></ul>



## Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

<b>Indicatore</b> <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	<b>Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	<b>5</b>
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.	<b>8</b>
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	<b>4</b>
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	<b>3</b>



## Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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



Firmato digitalmente da  
VALDITARA GIUSEPPE  
C=IT  
O=MINISTERO  
DELL'ISTRUZIONE