



**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. AGRI024018

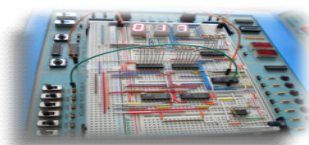


*DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE*  
*A.S. 2023/2024*

*(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 EL*

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



Il Coordinatore  
*Prof.ssa Padalino Rosa*

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



## INDICE DEL DOCUMENTO

### 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.	<u>PERCORSO FORMATIVO</u> : 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. elettrotecnica* 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'IPSA "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:

- 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;
- b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) 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

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 propria competenza;
- ⇒ cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- ⇒ saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- ⇒ analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- ⇒ essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

## 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

### ORE SETTIMANALI DI LEZIONE

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

2023/2024

pag. 7 di 44



DISCIPLINE	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>
<p><i>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></p> <p><i>** 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.</i></p>					





## PROFILO DELLA CLASSE

La classe V A EL alla fine dell'anno scolastico è costituita da quindici ragazzi. Nella classe è presente un ragazzo disabile che segue una programmazione di classe con obiettivi minimi. Il ragazzo è molto volenteroso e si impegna costantemente nello studio. Nel corso del triennio hanno usufruito della continuità didattica per alcuni insegnamenti, mentre per alcune materie come italiano, matematica, educazione fisica e laboratorio di sistemi, laboratorio di elettronica ed elettrotecnica e laboratorio di TPSEE gli insegnanti sono cambiati quasi ogni anno. La classe risulta eterogenea sia per provenienza territoriale sia per i livelli di apprendimento. L'ambiente socio-economico di provenienza risulta anche esso eterogeneo, così come il livello culturale che, in alcuni casi, dipende dalla possibilità di ricevere stimoli e sollecitazioni culturali di una certa rilevanza. Gli alunni nel corso dell'anno hanno manifestato un comportamento corretto e rispettoso delle regole d'Istituto, si lavora in un clima sereno, raggiungendo risultati soddisfacenti. Il rapporto fra alunni e docenti è stato improntato sul rispetto reciproco, aperto al dialogo e al confronto. Il percorso educativo didattico della classe si è articolato nel corrente anno tenendo conto della situazione di partenza, degli obiettivi educativi e didattici, delle scelte metodologiche, dei criteri di verifica e valutazione fissati dal Collegio Docenti e delle indicazioni contenute nella programmazione di ciascun Dipartimento, nonché della programmazione del consiglio di Classe. Si ritiene opportuno segnalare che ci sono stati dei rallentamenti nelle attività didattiche legate a delle lacune nella preparazione di base che hanno reso ostici alcuni argomenti. Nella seconda parte dell'anno gli alunni hanno mostrato un impegno maggiore, accogliendo gli interventi di rinforzo realizzati in vario modo dagli insegnanti.

Gli insegnanti del Consiglio di Classe per la valutazione hanno tenuto conto degli indicatori previsti e proposti in sede di programmazione iniziale di classe, dei livelli di partenza, dell'impegno personale, della conoscenza dei contenuti e dei progressi linguistici, della partecipazione alla vita di classe e al dialogo educativo, dei risultati delle prove scritte, delle verifiche orali, dei colloqui periodici, delle esercitazioni di laboratorio. I rapporti Scuola- Famiglia sono stati complessivamente accettabili, molte famiglie hanno colto l'opportunità di dialogare con il C.d.C nelle occasioni istituzionali (ricevimenti) e non.

Nella classe si possono individuare due fasce:

- ✓ una fascia con livello di apprendimento medio che partecipa alle lezioni e al dialogo formativo, si impegna nello studio, ha una frequenza regolare, ottiene dei buoni risultati scolastici, è disponibile alla collaborazione ed è ben inserita nel gruppo-classe. Risulta in possesso dei prerequisiti, con buone abilità di ricezione, di rielaborazione e di approfondimento personale di quanto proposto;
- ✓ una fascia con livello di apprendimento sufficiente che partecipa alle lezioni e al dialogo formativo, si impegna sufficientemente nello studio, ha maggiori difficoltà nell'apprendimento sia per lacune pregresse che per un numero maggiore di assenze.

Tutti i docenti hanno cercato di coinvolgere i ragazzi con diverse metodologie didattiche, principalmente il peer tutoring e il cooperative learning e di diversificare le metodologie in base ai singoli bisogni educativi.

Molti dei ragazzi nel pomeriggio sono impegnati in attività lavorative per aiutare le famiglie di appartenenza, altri sono impegnati quasi giornalmente in allenamenti di calcio. Queste attività post-scolastiche sottraggono loro del tempo allo studio domestico.



In considerazione a quanto esposto, emerge che gli obiettivi di apprendimento globalmente nella classe sono stati mediamente raggiunti. Nel rispetto degli obiettivi e delle strategie concordate in seno al Consiglio di Classe, ogni insegnante ha adottato le modalità di lavoro che ha ritenuto più idonee al conseguimento degli obiettivi specifici della propria disciplina.

Gli alunni hanno seguito con interesse e partecipazione le attività di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex alternanza scuola-lavoro)) prevista dal piano di studio.

I docenti hanno utilizzato sia la lezione frontale dialogata sia quella interattiva, cercando di stimolare l'interesse per la ricerca e la responsabile partecipazione degli allievi al dialogo educativo e al lavoro di gruppo e di sviluppare capacità di risoluzione di problemi con idonea autonomia di gestione delle informazioni (problem solving). I metodi sono stati molteplici e la scelta di uno o più di essi è stata sempre legata all'obiettivo da raggiungere, al contenuto da trasmettere, alla specificità dell'alunno.

Numerose manifestazioni extrascolastiche e didattiche hanno di fatto ridotto i tempi necessari per lo svolgimento previsto del programma.

.....  
.....

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

ANNO SCOLASTICO	N° . ISCRITTI	N° AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA
2021/2022	18	15
2022/2023	15	15
2023/2024	15	15

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

DOCENTI	DISCIPLINE D'INSEGNAMENTO	CONTINUITA' DIDATTICA		
		3°	4°	5°
ALBA PASQUALE	Sistemi automatici		X	X
AQUILINA CALOGERO	Cod. Sistemi automatici			X X
AQUILINA CALOGERO	Cod. Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici elettronici			X
AQUILINA CALOGERO	Cod. Elettronica elettrotecnica			X
BONGIORNO CALOGERA	Religione cattolica	X	X	X
CINQUEMANI NORA	Lingua e letteratura italiana			X
COSTANZA GRAZIELLA	Storia		X	X
COSTANZA GRAZIELLA	Educazione civica			X



LAZZARA ROSA	Scienze motorie			X
MALTESE ANNA	Matematica		X	X
PADALINO ROSA	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	X	X	X
URSO STEFANO	Sostegno			X
VELLA MARIA LUISA	Lingua inglese		X	X
ZUPPARDO CALOGERO	Elettronica ed elettrotecnica		X	X

#### COMMISSARI INTERNI ESAME DI STATO

DISCIPLINE	DOCENTI
Matematica	Maltese Anna
Sistemi automatici	Alba Pasquale



## PERCORSO FORMATIVO

### INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

#### MISSION

• *“Favorire e promuovere la dimensione dell'autonomia e della responsabilità dei giovani per aiutarli a pensare al futuro da protagonisti di un proprio progetto di vita”*

#### VISION

• *“Centralità dello studente come soggetto attivo di una didattica fondata sulla personalizzazione dei curricoli, sul potenziamento delle attitudini, sull'orientamento e finalizzata all'acquisizione di competenze certificabili e spendibili”*

### OBIETTIVI EDUCATIVO – DIDATTICI TRASVERSALI

In riferimento alla progettazione elaborata dal Consiglio di classe, a livelli differenti, gli alunni hanno raggiunto i seguenti obiettivi:

#### **CONSTRUZIONE DI UNA POSITIVA INTERAZIONE CON GLI ALTRI E CON LA REALTÀ SOCIALE E NATURALE**

- ⇒ 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.

#### **CONSTRUZIONE DEL SÉ**

- ⇒ 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.

DISCIPLINE	METODOLOGIE										
	Lezione frontale	Discussione guidata	Lezione partecipata	Lavoro di gruppo	Lezioni multimediali	Attività laboratoriali	Peer education	Brainstorming	Mappe concettuali	Problem solving	Altro
Elettronica ed elettrotecnica	x	x	x	x	x	x	x		x	x	
Sistemi automatici	x		x	x	x	x	x		x	x	x
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Religione cattolica	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Lingua e letteratura italiana	x	x	x	x	x		x		x	x	x
Storia	x	x	x	x	x		x		x	x	x
Educazione civica	x	x	x	x	x		x		x	x	x
Matematica	x	x	x	x	x		x		x	x	x
Scienze motorie	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x



DISCIPLINE	SUSSIDI DIDATTICI								
	Libro di testo	Manuali e/o codici	Articoli di giornali	Fotocopie/dispense	Sussidi audiovisivi	Ricerche Internet	Software didattici	Attività laboratoriali	Altro
Elettronica ed elettrotecnica	X	X		X	X	X	X	X	
Sistemi automatici	X	X		X	X	X	X	X	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	X	X		X	X	X	X	X	
Religione cattolica	X		X	X	X	X			
Lingua e letteratura italiana	X		X	X	X	X			
Storia	X		X	X	X	X			
Educazione civica	X		X	X	X	X			
Matematica	X		X	X	X	X			



DISCIPLINE	SPAZI										
	Aula	Lab. multimediale	Lab. linguistico	Lab. informatica	Aula video	Palestra	Lab. elettrico-elettronico	Montotecnico	Botanico	Lab. meccanica	Altro
Elettronica ed elettrotecnica	x	x		x			x				
Sistemi automatici	x	x		x			x				
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	x	x		x			x				
Religione cattolica	x										
Lingua e letteratura italiana	x										
Storia	x										
Educazione civica	x	x		x							
Matematica	x	x		x							





DISCIPLINE	TIPOLOGIE DI VERIFICA										
	Verifiche orali	Produzioni multimediali	Prove strutturate o semi-strutturate	Attività di gruppo	Prove pratiche	Analisi testuali	Testo argomentativo	Questionari	Temi/Relazioni	Questiti a risposta multipla	Altro
Elettronica ed elettrotecnica	X	X		X	X			X	X	X	
Sistemi automatici	X	X		X	X			X	X		
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	X	X		X	X			X	X	X	
Religione cattolica	X			X							
Lingua e letteratura italiana	X	X	X	X		X	X	X	X		
Storia	X		X	X							
Educazione civica	X	X	X	X							
Matematica	X	X	X	X				X			



## TEMPI

- ⇒ Le ore curricolari 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 curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa”*.

L'art. 1, comma 6, 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 - PCTO	Centrale elettrica Porto Empedocle	Porto Empedocle	8 ore
	ST Catania	Catania	8 ore
	SEAP – Depurazione delle acque	Aragona	6 ore
Progetti e manifestazioni culturali	Giornata mondiale sull'autismo	Valle dei Templi	6 ore
	Visone del film "C'è ancora un domani"	Agrigento	4 ore
	Passeggiata della salute	Agrigento	6 ore
	Visione del film "Io capitano"	Agrigento	4 ore
	Maestri del lavoro	Aula multifunzionale Aragona	6 ore
Incontri con esperti	AVIS	Aula multifunzionale Aragona	6 ore
Orientamento	1° CAREER DAY GIOVANI 2024 – SICINDUSTRIA	Palacongressi Agrigento	6 ore
	Esercito 46° reggimento Palermo	Aula multifunzionale Aragona	5 ore
	Welcome Day UNIPA	Agrigento	6 ore
	Agorà Mundi	Aragona	4 ore

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

L'IISS "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:

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	2023/2024	pag. 18 di 44
-----------------------------------	-----------	---------------



- ❖ 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	DISCIPLINA NON LINGUISTICA COINVOLTA	LINGUA STRANIERA COINVOLTA	DOCENTI COINVOLTI	N. ORE	OGGETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	RISULTATI DI APPRENDIMENTO
The production of electricity	TPSEE	Inglese	Vella Maria Luisa Padalino Rosa	un'ora settimanale	Riuscire ad esprimersi in lingua inglese; Conoscere la terminologia specifica	Saper interagire in lingua inglese; utilizzare il lessico acquisito anche in altri contesti

### PROVE INVALSI

La classe ha sostenuto le prove INVALSI di Italiano, Matematica ed Inglese computer based (CBT) nei giorni 6 marzo 2024 Italiano, 8 marzo 2024 Matematica, 5 marzo Inglese, 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".

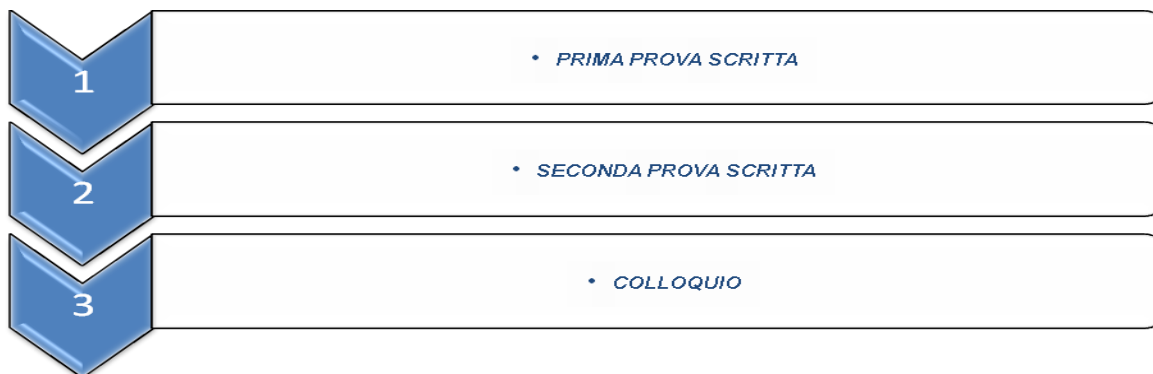
Gli esiti confluiscono nel Curriculum dello studente in livelli descrittivi distinti per Italiano (5 livelli), Matematica (5 livelli) e Inglese, con comprensione della lettura (3 livelli) e dell'ascolto (3 livelli).



## 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.

### ART. 19 O.M 55/2024

#### Prima prova scritta predisposta su base nazionale

*"La prima prova scritta accerta la padronanza dellalingua italiana.....nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato".*

*Le tracce sono elaborate nel rispetto del quadro di riferimento allegato al D.M. 21/11/2019, 1095.*

*D.M. 21 novembre 2019, 1095*

*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.*

### ART. 20 O.M 55/2024

#### Seconda prova scritta

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 (*allegato n. 5*).

All.2 del D.M. n. 10 del 26 gennaio 2024

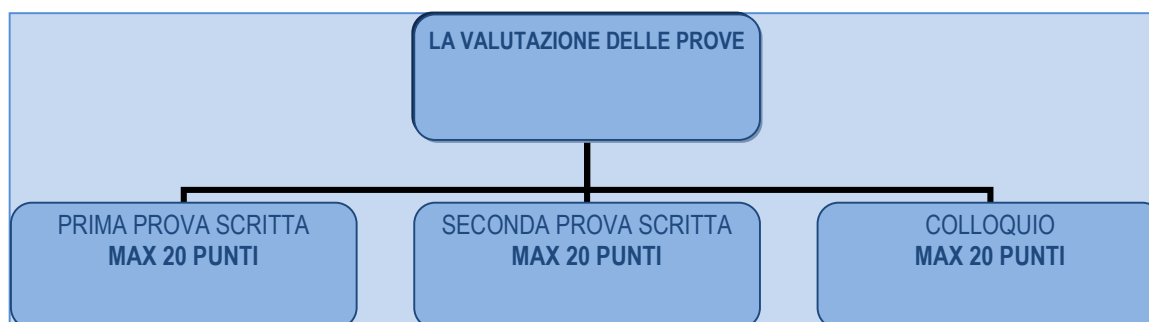
**DISCIPLINA CARATTERIZZANTE OGGETTO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA:  
ARTICOLAZIONE "ELETTROTECNICA" – TECNO.E PROGETT.SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

### ART. 22 O.M 55/2024

#### Colloquio



"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".



### Simulazione prove d'esame

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

	Data
<b>Prima Prova Scritta</b>	22/04/2024 e 7/05/2024
<b>Seconda Prova Scritta</b>	3/05/2024 e 9/05/2024
<b>Colloquio</b>	-

### 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	MATERIALI ( <i>testo, documento, esperienza, progetto, problema,...</i> )
ENERGIA E AMBIENTE	Elettronica ed elettrotecnica	Macchina asincrona	Testi, foto, grafici, problema, progetto
	TPSEE	Centrali elettriche	
	Sistemi automatici	Il controllo automatico	
	Inglese	Energie rinnovabili	
IL MALE DI VIVERE	Matematica	Limiti e continuità	Testi, foto, grafici, problema, progetto
	Italiano	Verga e i Malavoglia G.D'Annunzio e il piacere P.Levi Se questo è un uomo	
	Storia	La Prima Guerra Mondiale La Seconda Guerra Mondiale	
	Inglese	The first World War The second World War	
	Elettronica ed elettrotecnica	I convertitori	
	TPSEE	Automazione industriale	
	Sistemi	Risposta impulsiva	
IL MONDO DEL LAVORO	Matematica	Gli asintoti	Testi, foto, grafici, problema, progetto
	Italiano	Lettera di presentazione	
	Storia	Rivoluzione industriale	
	Inglese	Curriculum vitae	
	Elettronica ed elettrotecnica	La macchina asincrona	
	TPSEE	Il PLC	
	Sistemi	Depurazione delle acque	
Matematica	Studio di funzioni		

#### 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 curricolo 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 Curricolo di Educazione civica con gli obiettivi del Ptof*

Il Curricolo 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'ISS "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.</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 alla Legge 266/91); settori del volontariato Conoscenza delle associazioni del territorio	6	Sensibilizzare i giovani cittadini alle attività solidaristiche. Far crescere la cultura della cittadinanza attiva. Educare all'accoglienza, promuovendo una convivenza basata sulla conoscenza e il rispetto delle diversità, vivendole come un valore aggiunto e un arricchimento della comunità locale. 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 comunità e non delegata solo alle responsabilità e ai compiti degli specialisti.
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	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 SISTEMI, ELETTRONICA ED ELETTRONICA, TPSEE Comportamento e privacy per gli allievi impegnati nei percorsi di PCTO. Il Difensore civico digitale	7	
<i>DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE</i>		<b>2023/2024</b>	<i>pag. 23 di 44</i>



Diritto all'oblio  
Diritto alla portabilità dei dati  
Diritto di proporre reclamo al garante della privacy

### 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.

CLASSE:				
ANNO SCOLASTICO	TUTOR SCOLASTICO	TITOLO/DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	ORE EFFETTUATE
2021/2022	PADALINO ROSA	AUTOMATION LAB	UDA AUTOFORMAZIONE CAME	60
2022/2023	PADALINO ROSA	AUTOMATION LAB	UDA AUTOFORMAZIONE CEP ASCOT GRIMALDI	60
2023/2024	PADALINO ROSA	AUTOMATION LAB	UDA AUTOFORMAZIONE VISITA ALLA CENTRALE ENEL VISITA ALL ST DI CATANIA VISITA ALLA SEAP	30



DISCIPLINE D'INSEGNAMENTO	DOCENTI	FIRMA
Sistemi automatici	ALBA PASQUALE	<i>Alba Pasquale</i>
Cod. Sistemi automatici Cod. Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici elettronici Cod. Elettronica elettrotecnica	AQUILINA CALOGERO	<i>Aquilina Calogero</i>
Religione cattolica	BONGIORNO CALOGERA	<i>Bongiorno Calogera</i>
Lingua e letteratura italiana	CINQUEMANI NORA	<i>Nora Cinquemani</i>
Storia	COSTANZA GRAZIELLA	<i>Costanza Graziella</i>
Scienze motorie	LAZZARA ROSA	<i>Lazzara Rosa</i>
Matematica	MALTESE ANNA	<i>Maltese Anna</i>
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	PADALINO ROSA	
Lingua inglese	VELLA MARIA LUISA	<i>Maria Luisa Vella</i>
Sostegno	URSO STEFANO	<i>Urso Stefano</i>
Elettronica ed elettrotecnica	ZUPPARDO CALOGERO	<i>Zupardo Calogero</i>

Aragona \_\_\_\_\_

Il Dirigente Scolastico

*Dott.ssa Elisa Maria Enza Casalichio*



## 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>SISTEMI</b>
<b>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI</b>
<b>ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA</b>
<b>SCIENZE MOTORIE</b>
<b>RELIGIONE</b>





<b>DISCIPLINA: ITALIANO</b>
<b>DOCENTE: PROF. NORA CINQUEMANI</b>
<b>LIBRO DI TESTO ADOTTATO: LA MIA LETTERATURA</b>
<b>ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 10 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024: N° 105 ORE SU N° ORE 132 PREVISTE DAL PIANO DI STUDI</b>
<b>RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE</b>
<p>Per promuovere lo sviluppo graduale delle capacità degli allievi, si è fatto ricorso a varie strategie che hanno fatto leva principalmente su motivazioni legate ad interessi e risorse personali. La lezione è stata impostata in modo vario, senza limitarsi al tradizionale metodo della lezione frontale. Sono stati forniti input che hanno sollecitato gli alunni a porre e a farsi domande.</p> <p>In riferimento agli esiti raggiunti, la maggior parte ha acquisito i contenuti essenziali della disciplina e un metodo di lavoro più organico rispetto alla situazione di partenza. Mostrato impegno graduale e apertura al dialogo educativo.</p>
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI (<i>in termini di conoscenze, abilità e competenze</i>)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ricostruisce il quadro storico e culturale di ciascuna epoca e ha una chiara visione diacronica dei fenomeni letterari;</li><li>✓ Ricostruisce il profilo storico-culturale degli autori maggiori della letteratura italiana;</li><li>✓ Riconoscere analogie tematiche e di funzione tra generi del passato e prodotti della cultura attuale;</li><li>✓ Individua gli elementi caratterizzanti la struttura del testo;</li><li>✓ Formula giudizi motivati in base ad una interpretazione storico-critica e al gusto personale;</li><li>✓ Individua relazioni tra tematiche e contesto storico-culturale;</li><li>✓ Individua analogie e differenze tra opere tematicamente accostabili;</li><li>✓ Riconosce la continuità di elementi tematici attraverso il tempo e la loro persistenza anche in prodotti della cultura moderna.</li></ul>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE,...</b>



**NATURALISMO E VERISMO**

**G.VERGA: VITA OPERE E POETICA**

**IL DECADENTISMO**

**IL ROMANZO DECADENTE**

**O. WILDE : VITA E OPERE**

**IL RITRATTO DI DORIAN GRAY -TRAMA**

**LA SCAPIGLIATURA**

**G.D'ANNUNZIO:VITA OPERE EPOETICA**

**DA IL PIACERE: L'ATTESA DELL'AMANTE**

**DA ALCYONE: LA PIOGGIA NEL PINETO**

**G.PASCOLI: VITA OPERE E POETICA**

**DA MYRICE: LAVANDARE ; X AGOSTO**

**DA CANTI DI CASTELVECCHIO: LA MIA SERA**

**LE AVANGUARDIE STORICHE: FUTURISMO E CREPUSCOLARISMO**

**PIRANDELLO: VITA OPERE E PENSIERO**

**IL SAGGIO SULL'UMORISMO**

**SVEVO:VITA OPERE E POETICA**

**PRIMO LEVI : SE QUESTO È UN UOMO**

**UNGARETTI: VITA OPERE E POETICA**

**LETTURA DE "VEGLIA" E "SOLDATI"**





<b>DISCIPLINA:STORIA</b>		
<b>DOCENTE: PROF.COSTANZA GRAZIELLA</b>		
<b>LIBRO DI TESTO ADOTTATO: PAOLO SACCO.PASSATO E FUTURO-DA NOVECENTO AI NOSTRI GIORNI -CASA EDITRICE :SEI</b>		
<b>ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 08-MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024:</b>		
n° 33-ore su n° ore <b>66</b> previste dal piano di studi		
<b>RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE</b>		
<p>La classe V A EL è costituita da 15 alunni.La classe si presenta eterogenea infatti in essa possono essere rilevati due gruppi di livello: il primo gruppo che a causa di un lento ritmo di apprendimento ha raggiunto una preparazione più che sufficiente; il secondo gruppo, più corposo, è costituito da allievi che possiedono un'accettabile preparazione , dimostrando autonomia, impegno e interesse. Grazie al ricorso a nuove strategie didattiche e alla didattica laboratoriale, tutti gli alunni hanno conseguito un miglioramento generale del profitto.</p>		
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze)</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere la terminologia storica</li><li>- Conoscere le scelte dei governi in relazione alla Seconda Rivoluzione industrial e I mutamenti che ne sono derivati</li><li>- Conoscere le scelte dei governi della Destra e della Sinistra storica</li><li>- Conoscere la politica giolittiana, la nascita dei nazionalismi</li><li>- Conoscere le cause del la Prima Guerra mondiale</li><li>- Ricostruire gli eventi della prima guerra mondiale</li><li>- Comprendere l'impatto della propaganda sull'opinione pubblica</li><li>- Comprendere le conseguenze del conflitto sulla società</li><li>- Comprendere i limiti del trattato di pace della prima guerra mondiale</li><li>- Comprendere l'importanza dei principi alla base della società delle Nazioni</li><li>- Comprendere il cambiamento economico, sociale e politico rappresentato dalla rivoluzione russa sulla società del Novecento</li><li>- Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati</li><li>- Saper distinguere fra cause e conseguenze di un evento storico o di un cambiamento sociale</li><li>- Saper distinguere fra le modalità perseguite per ottenere l'allargamento del suffragio negli USA, in Europa e in Russia Comprendere le conseguenze di una politica populista e xenofoba</li><li>- Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche</li><li>- Saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici italiani</li><li>- Collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati</li><li>- Comprendere le relazioni fra i fattori della seconda Rivoluzione</li><li>- Comprendere le situazioni problematiche di tipo economico e sociale di un determinato periodo storico.</li><li>- Cogliere in modo critico le cause che hanno determinate un evento</li><li>- Utilizzare in modo appropriato un lessico specifico</li></ul>		
<i>DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE</i>	<b>2023/2024</b>	<i>pag. 30 di 44</i>



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

*L'Europa e Italia tra la fine dell'Ottocento e il primo Novecento*

*La società industriale e l'imperialismo*

*U.D. 1 - 1861-1876: La "Destra storica" al potere –*

*U.D. 2–1876-1896: La Sinistra storica al potere*

*U.D. 3 – La seconda Rivoluzione Industriale -*

*U.D. 4 – Il colonialismo come risposta alla crisi*

*TITOLO:Un difficile inizio per il XX secolo*

*U.D. 1 – Le illusioni della Belle époque*

*U.D. 2 – L'est del mondo: Russia, Giappone, Cina*

*U. D. 3 – L'età giolittiana in Italia*

*U. D. 4 – 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*

*Titolo: 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*

*Titolo: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*

*Titolo:Ueuropa, Usa, Urss*

*U.D. 1 –Le divisioni della guerra fredda*

*U.D. 2 – Il lento cammino della distensione*

*U.D. 3 – Due anni chiave: il 1968 e il 1989*

*U.D. 4 – L'Europa unita*

**ARGOMENTI DA TRATTARE**

**TITOLO:L'Italia contemporanea**

*U.D. 1 – Il dopoguerra italiano e la ricostruzione. La Costituzione italiana*

**TITOLO:Il mondo attuale**

*U.D. 1 – Dalla fine del colonialismo alla globalizzazione.*

*U.D. 2 – La questione israeliana – palestinese e il mondo islamico. I nuovi assetti geo-politici dopo il crollo del muro di Berlino*

**TITOLO: Le tre Italie: l'economia italiana fra crescita e arretratezze**

*U.D. 1 – il "miracolo" economico italiano*

*U.D. 2 – Sviluppo industriale al Nord ed economia rurale nel Mezzogiorno*

*U.D. 3 – La "terza Italia"*

*U.D. 4 – L'importanza delle esportazioni per lo sviluppo del Nord-Est*

*U.D. 5 – Ristrutturazione industriale e innovazioni tecnologiche*

*U.D. 6 – Il divario Nord – Sud negli ultimi due decenni del Novecento*



## DISCIPLINA: LINGUA INGLESE

DOCENTE: PROF. VELLA MARIA LUISA

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: WIRELESS ENGLISH - EDITRICE - SAN MARCO

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 08 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024

n°76 ore su n° ore 99 previste dal piano di studi

### RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

La classe ha mostrato un atteggiamento complessivamente adeguato, un certo interesse per la disciplina, per gli argomenti trattati e per le attività proposte partecipando però al dialogo educativo in maniera non sempre costante. Per la maggior parte degli alunni a causa di un impegno saltuario, di varie lacune pregresse, di una scarsa fiducia nelle proprie capacità e conseguentemente di una sensibile difficoltà nell'esposizione L2, è stata necessaria una sistematica sollecitazione a migliorare il proprio metodo di studio che risulta mnemonico e ripetitivo. Soltanto pochissimi alunni, anche se non sempre costanti nello studio fanno evidenziare una discreta preparazione. In generale comunque tutti, in maniera diversificata ed in base al livello di partenza ed alle proprie capacità e motivazione, hanno migliorato la propria competenza linguistica e comunicativa, sebbene la progressione per alcuni è stata più lenta e talvolta discontinua.

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

- Comprendere, nel loro senso globale, messaggi orali di carattere generale e settoriale relativi al percorso di studio .
- 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

### CONTENUTI DISCIPLINARI ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE



#### MODULO 1 ELECTRONIC COMPONENTS

- What is a system? Analogue and digital systems.
- Transistors
- Resistors and Capacitors
- Transducers

#### MODULO 2 -TOWARDS NEW ENERGY SOURCES : Renewable energy sources –No-renewable energy sources Solar Panels

- #### MODULO 3
- Automation
  - PLC (Programmable Logic Controller)
  - How a PLC works

#### MODULO 4 MODULO CLIL Electricity Transmission and distribution Home Electrical system

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. ( DA SVOLGERE)

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 INTERVIEW9**



<b>DISCIPLINA: MATEMATICA</b>
<b>DOCENTE: PROF. MALTESE ANNA</b>
<b>LIBRO DI TESTO ADOTTATO: ELEMENTI DI MATEMATICA M. BERGAMINI – A. TRIFONE – G. BAROZZI</b>
<b>ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 08 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024</b>
n° 78 ore su n° ore 99 previste dal piano di studi
<b>RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE</b>
<p>La classe V A EL è composta da 15 allievi, la cui frequenza è stata nel complesso regolare. I ragazzi, nonostante la vivacità, sono sempre stati abbastanza corretti e rispettosi del docente e dell'ambiente scolastico.</p> <p>Non tutti gli alunni hanno mostrato, nel corso dell'anno, una discreta partecipazione al dialogo educativo e un adeguato interesse nei confronti della disciplina, si è cercato di coinvolgerli il più possibile ma non sempre la disponibilità degli allievi è stata completa. Pertanto la programmazione presentata all'inizio dell'anno è stata svolta in modo molto semplificato e sintetizzato. Ogni singolo argomento è stato ripreso più volte svolgendo esercizi mirati al fine di far conseguire agli studenti una padronanza operativa il più concreta possibile. E' stata effettuata una pausa didattica per consentire agli allievi in difficoltà di ritornare sui contenuti o sulle tecniche di calcolo poco chiare.</p> <p>La maggior parte degli alunni, a fine anno scolastico, ha raggiunto risultati soddisfacenti.</p>
<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere il concetto di funzione con le relative proprietà</li><li>- Saper determinare l'insieme di esistenza</li><li>- Saper distinguere le funzioni pari da quelle dispari</li><li>- Saper individuare gli intervalli di positività e di negatività</li><li>- Conoscere il concetto di limite e saper calcolare il limite di semplici funzioni</li><li>- Saper applicare i limiti alla rappresentazione grafica delle funzioni: ricerca degli asintoti</li><li>- Comprendere il concetto di funzione continua</li><li>- Comprendere il concetto di derivata</li><li>- Calcolare la derivata di semplici funzioni</li><li>- Utilizzare le conoscenze acquisite per rappresentare graficamente il grafico di semplici funzioni algebriche razionali, intere e fratte</li></ul>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE</b>



- FUNZIONI MATEMATICHE
- CLASSIFICAZIONE DELLE FUNZIONI
- FUNZIONI MONOTONE
- FUNZIONI PARI E FUNZIONI DISPARI
- DOMINIO DI UNA FUNZIONE
- DETERMINAZIONE DEL DOMINIO DI UNA FUNZIONE
- SEGNO DI UNA FUNZIONE

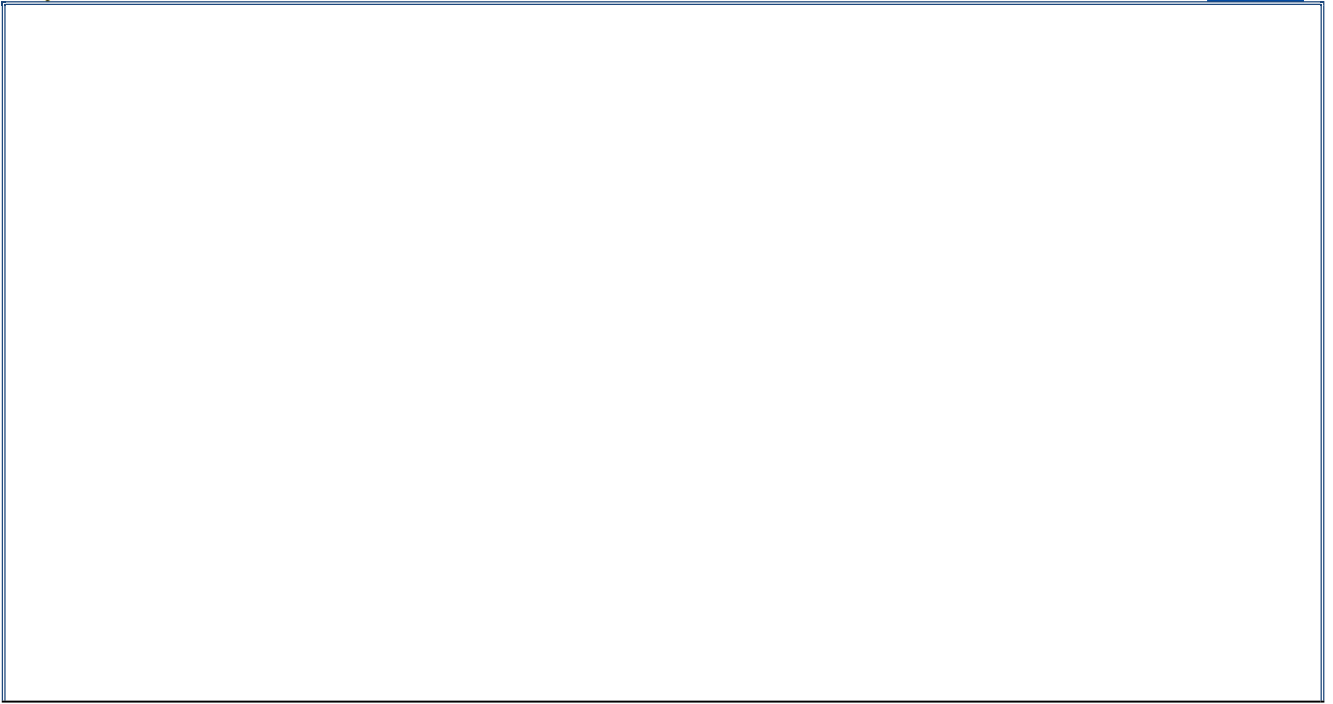
INTERSEZIONE DI UNA FUNZIONE CON GLI ASSI

LIMITI, CONTINUITA' E DISCONTINUITA' DI UNA FUNZIONE

- DEFINIZIONI DI LIMITI FINITI E INFINITI
- TEOREMI SUI LIMITI
- LE OPERAZIONI SUI LIMITI
- LE FORME INDETERMINATE:  $\infty-\infty$ ,  $\infty/\infty$ ,  $0/0$
- LE FUNZIONI CONTINUE
- I PUNTI DI DISCONTINUITA' DI UNA FUNZIONE
- GLI ASINTOTI

DERIVATE

- CONCETTO DI DERIVATA E SUO SIGNIFICATO GEOMETRICO
- LE DERIVATE FONDAMENTALI
- I TEOREMI SUL CALCOLE DELLE DERIVATE
- DERIVATA DELLA FUNZIONE COMPOSTA
- LE DERIVATE DI ORDINE SUPERIORE AL PRIMO





**CLASSE 5 A EL**

**DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI**

**DOCENTE: PROF. PASQUALE ALBA. CODOCENTE ITP: CALOGERO AQUILINA**

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO: NUOVO CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI PER L'ARTICOLAZIONE ELETTRONICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO CERRI FABRIZIO, ORTOLANI GIULIANO, VENTURI EZIO  
VOL 3 HOEPLI 2021. ISBN 9788836003785**

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

n°208 ore su n° ore 231 previste dal piano di studi

**RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE**

La classe nel complesso ha mostrato difficoltà soprattutto con le parti teoriche del programma, una difficoltà di memorizzazione, bassa propensione allo studio domestico, difficoltà nello sviluppo dei principi di induzione e deduzione e di astrazione. Nella parte pratica e nelle attività di PCTO la classe ha mostrato maggiore interesse.

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

Nel complesso gli obiettivi formativi sono stati raggiunti: la competenza di sviluppare un programma per PLC che svolga una funzione di controllo o regolazione, sia in linguaggio Ladder/KOP che in linguaggio FBD, la conoscenza dei blocchi GAIN per la rimappatura di un ingresso analogico da un sensore acquisito attraverso un convertitore A/D a N bit. La programmazione di microcontrollori in linguaggio C è stata sviluppata durante il 4° anno e in questo ambito si considerano pure acquisite in misura sufficiente le competenze.

Abilità raggiunte: disegnare schemi a blocchi, schemi elettrici funzionali di comando, potenza e segnalazione, di implementarli in pratica effettuando i collegamenti elettrici su bobine e ausiliari di contattori, pulsanti, protezioni termiche, indicatori luminosi. Altre conoscenze raggiunte: diagrammi di flusso, formule per calcolo dei parametri del blocco GAIN, relazione tra numero di bit di un convertitore A/D, numero di gradini e risoluzione della misura, tipi di segnali standard dei sensori.

**CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI ALLA DATA 7/5/2024 ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE,...**





1. *Sensori e Attuatori: definizione e loro interfacciamento: 0..10V, 0..20mA, PNP, NPN*
2. *Convertitori A/D e D/A, numero di bit, risoluzione*
3. *Programmazione dei PLC*
  - 3.1. *Linguaggio Function Block Diagram (FBD)*
  - 3.2. *Blocco di Gain (trasformazione lineare  $y=xA/B+C$ )*
  - 3.3. *Controllore PID con uscita on/off di tipo PWM*
  - 3.4. *Segnale PWM: duty-cycle*
4. *Teoria dei sistemi*
  - 4.1. *Dominio del tempo. Transitorio e regime. Tempo di assestamento (ST). Tempo di salita (RT), sovraelongazione*
  - 4.2. *Variabili, parametri. Variabili di stato. Setpoint. Variabili di controllo e controllate.*
  - 4.3. *Schemi a blocchi: sommatore, amplificatore, collegamento in cascata e in parallelo*
  - 4.4. *Sistemi di controllo ad anello aperto e chiuso. Feedback o retroazione. Formula fondamentale della retroazione.*
  - 4.5. *Classificazione dei sistemi: dinamici/statici, deterministici/aleatori, a parametri concentrati/distribuiti, discreti/continui, tempo-varianti/invarianti. Distinzione tra variabili e parametri.*
  - 4.6. *Dominio di Laplace: definizione della trasformata di L., tabella delle trasformate notevoli, teoremi sulla T.d.L.*
  - 4.7. *Antitrasformata di Laplace. Scomposizione di una funzione razionale fratta in frazioni parziali con il metodo del sistema e con il metodo dei residui.*
  - 4.8. *Definizione di Funzione di trasferimento (FdT) e di risposta all'impulso. FdT nelle due forme a) poli e zeri; b) guadagno statico e costanti di tempo. Trasformazione tra le due forme.*
  - 4.9. *Analisi dei sistemi del primo ordine.*

#### **LABORATORIO**

1. *Realizzazione di programmi per PLC in Ladder con autoritenuta e con interblocco per invertitore di marcia.*
2. *Realizzazione di programmi per PLC in Ladder per cancello automatico con fotocellule.*
3. *Realizzazione di un sistema automatico di controllo ON/OFF con PLC in FBD della temperatura*
4. *Realizzazione di un sistema automatico di controllo con PLC in FBD per regolazione dell'inclinazione di una mietitrebbia che acquisisce il segnale da un inclinometro -20°..+20° con uscita 0..10V e un convertitore A/D 10bit.*
5. *Realizzazione di un sistema automatico di controllo PID PWM con PLC in FBD della temperatura*



<b>DISCIPLINA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI</b>
<b>DOCENTE: PROF.SSA PADALINO ROSA</b>
<b>LIBRO DI TESTO ADOTTATO: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI GESTIONE DEI PROGETTI ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA, FICHERA, SCALFATI, BIANCARDI, BILLI, TRAMONTANA</b>
<b>ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 08 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024</b>
<b>146 ORE SU 198</b>
<b>RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE</b>
<i>La 5AEL è costituita da 15 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 corretto e responsabile, l'impegno nello studio è costante per la maggior parte della classe, mentre una restante parte dedica minor tempo allo studio domestico in quanto svolge delle attività lavorative o sportive a livello agonistico. Il livello di competenze e abilità acquisito dalla classe è buono. Per un gruppo di alunni si è raggiunto un livello di apprendimento medio-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>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <i>Avere piena padronanza dei processi produttivi dell'energia</i></li><li>✓ <i>Essere in grado di classificare le diverse centrali energetiche</i></li><li>✓ <i>Essere in grado di comprendere le trasformazioni energetiche che avvengono</i></li><li>✓ <i>Essere in grado di valutare l'impatto ambientale di una centrale elettrica</i></li><li>✓ <i>Essere in grado di progettare un impianto fotovoltaico</i></li><li>✓ <i>Gestire progetti</i></li><li>✓ <i>Analizzare, redigere relazione tecniche</i></li><li>✓ <i>Saper individuare la struttura dei sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica</i></li><li>✓ <i>Saper progettare una linea</i></li><li>✓ <i>Saper progettare una cabina elettrica</i></li><li>✓ <i>Saper individuare gli elementi di sicurezza</i></li><li>✓ <i>Saper progettare un sistema di automazione</i></li><li>✓ <i>Sapere la differenza tra logica cablata e programmata</i></li><li>✓ <i>Saper individuare gli elementi di un sistema di automazione</i></li><li>✓ <i>Saper progettare, realizzare e cablare un sistema di automazione</i></li><li>✓ <i>Saper leggere uno schema elettrico</i></li><li>✓ <i>Saper progettare l'avviamento di un motore ac e dc</i></li><li>✓ <i>Saper disegnare e interpretare uno schema elettrico</i></li><li>✓ <i>Saper utilizzare software per disegnare schemi elettrici</i></li><li>✓ <i>Saper progettare e programmare un sistema di automazione con PLC</i></li></ul>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI ESPRESSI PER MODULI, UNITÀ DIDATTICHE,...</b>



**MODULO 1:**

**IMPIANTI DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA**

- CENTRALI IDROELETTRICHE
- CENTRALI TERMOELETTRICHE CON TURBINE A VAPORE
- CENTRALI TERMOELETTRICHE CON TURBINE A GAS
- CENTRALI NUCLEARI
- ENERGIA SOLARE
- IMPIANTI FOTOVOLTAICI
- IMPIANTI EOLICI

**MODULO 2:**

**SISTEMI DI TRASMISSIONE E DI DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA**

- STRUTTURA DEI SISTEMI DI TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA
- COMPONENTI DELLE LINEE AT E MT
- STRUTTURA DI UNA CABINA ELETTRICA MT/BT

**MODULO 3:**

**SISTEMI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**

- AUTOMAZIONE IN LOGICA CABLATA E LOGICA PROGRAMMATA
- CONTATTORI, RELÈ TERMICI, TEMPORIZZATORI, FINE CORSA, PULSANTIERE, RELÈ AUSILIARI, PLC;
- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE (INTERRUTTORI MAGNETICI, TERMICI, DIFFERENZIALI, SEZIONATORI, FUSIBILI);
- REALIZZAZIONE IMPIANTO DI AVVIAMENTO SEMPLICE DI MOTORE ASINCRONO TRIFASE;
- REALIZZAZIONE IMPIANTO DI AVVIAMENTO ED INVERSIONE DI MARCIA DI MAT;
- REALIZZAZIONE IMPIANTO DI AVVIAMENTO ED INVERSIONE DI MAT CON DOPPIA PULSANTIERA;
- REALIZZAZIONE IMPIANTO IN SEQUENZA TEMPORIZZATA DI DUE MAT;
- REALIZZAZIONE AVVIAMENTO STELLA/TRIANGOLO DI UN MAT;
- SOFTWARE CAD SIMU PER IL DISEGNO E SIMULAZIONE DEI CIRCUITI DI COMANDO SEGNALAZIONE E POTENZA;

**MODULO 4:**

**PLC**

- STRUTTURA E MODALITA' DI FUNZIONAMENTO DI UN PLC
- LINGUAGGIO LADDER
- ESEMPI DI PROGRAMMAZIONE DEL PLC
- PROGRAMMAZIONE LADDER CON SOFTWARE ZELIO SOFT PER PLC SCHNEIDER ELECTRIC

**DISCIPLINA: Elettrotecnica ed Elettronica V AEL****DOCENTI: PROF. ZUPPARDO CALOGERO – PROF. AQUILINA CALOGERO****LIBRO DI TESTO ADOTTATO: CORSO DI Elettrotecnica ed Elettronica per l'Articolazione Elettrotecnica –  
AUTORI GAETANO CONTE, ED. HOEPLI****ORE DI LEZIONI EFFETTUATE (AL 08 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024:**

n° 161 ore su n° ore 198 previste dal piano di studi

**RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE**

La V A EL è composta da 15 alunni. 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. Nel complesso la programmazione preventivata ha subito rallentamento nello sviluppo a causa del poco impegno domestico manifestato da quasi tutti gli alunni. 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)**

Gli alunni a vari livelli sanno conoscere: gli ambiti di applicazione dell'elettronica di potenza; le principali caratteristiche di funzionamento dei componenti elettronici di potenza; le principali strutture circuitali ed il funzionamento dei convertitori ac-dc, dc-dc, dc-ac; le modalità di comando e di controllo dei vari convertitori; inoltre per alcuni casi semplici sono in grado di calcolare le grandezze caratteristiche del convertitore ed associare a ogni convertitore le relative modalità d'impiego. Gli alunni a vari livelli sanno conoscere: le principali particolarità costruttive della macchina asincrona; il principio di funzionamento ed il circuito equivalente della macchina asincrona; i dati di targa ed il loro significato; i principali aspetti relativi all'avviamento e alla variazione di velocità del motore asincrono, anche in relazione alle caratteristiche del carico meccanico; le principali prove di collaudo. Gli alunni sanno calcolare i parametri del circuito equivalente di un motore asincrono trifase; determinare le caratteristiche di funzionamento del motore; sanno eseguire le principali prove di collaudo della macchina asincrona ed interpretare i risultati.

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



N°	CONTENUTI	Scansione temporale
<b>1</b> <b>Macchina Asincrona</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Struttura generale del motore trifase</li><li>- Cassa statorica</li><li>- Circuito magnetico statorico</li><li>- Circuito magnetico rotorico</li><li>- Avvolgimento statorico</li><li>- Avvolgimento rotorico</li><li>- Tipo di raffreddamento</li></ul>	SETT - OTT
<b>2</b> <b>Macchina Asincrona</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Campo magnetico rotante trifase</li><li>- Campo magnetico rotante trifase nella macchina asincrona trifase</li><li>- Tensione indotta negli avvolgimenti</li><li>- Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento</li><li>- Circuito equivalente del motore asincrono trifase</li><li>- Funzionamento a carico, bilancio delle potenze</li><li>- Funzionamento a vuoto</li><li>- Funzionamento a rotore bloccato</li></ul>	NOV - DIC- GEN
<b>3</b> <b>Macchina Asincrona</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Circuito equivalente statorico</li><li>- Dati di targa del motore asincrono trifase</li><li>- Curve caratteristiche del motore trifase</li><li>- Caratteristica meccanica del motore trifase</li><li>- Calcolo delle caratteristiche di funzionamento del motore trifase</li><li>- Avviamento e regolazione della velocità</li></ul>	FEB - MAR
<b>4</b> <b>Convertitori Statici</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Componenti elettronici per circuiti di potenza</li><li>- Classificazione dei convertitori</li><li>- Raddrizzatori monofasi a diodi a frequenza di rete</li><li>- Raddrizzatori trifase a diodi a frequenza di rete</li><li>- Raddrizzatori a frequenza di rete con controllo di fase</li><li>- Convertitori dc-dc a commutazione</li><li>- Convertitori d.c. - c.a. Inverter</li></ul>	MAR – APR - MAG
<b>5</b> <b>Laboratorio</b>	<b>Attività di laboratorio inerente agli argomenti trattati durante l'anno</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Misura della resistenza degli avvolgimenti di una macchina asincrona trifase</li><li>- Prova a vuoto di una macchina asincrona trifase</li><li>- Prova in cortocircuito di una macchina asincrona trifase</li><li>- Raddrizzatore monofase a ponte su carico resistivo</li><li>- Raddrizzatore trifase a ponte su carico resistivo</li></ul>	



**DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**DOCENTE: PROF.SSA LAZZARA ROSA**

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO: NUOVO PRATICAMENTE SPORT CASA EDITRICE G. D'ANNA**

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE (AL 8 MAGGIO) NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024:**

n° 40 ore su n° ore 66 previste dal piano di studi

**RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE V<sup>A</sup> A EL**

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.

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

**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.