

Sistema Gestione Qualità  
per la Formazione  
Marittima ...

CERT. N. 50 100  
14484-Rev 004

Conduzione del Mezzo  
Navale



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO**  
**Istituto Istruzione Superiore Statale "Mazzone"**

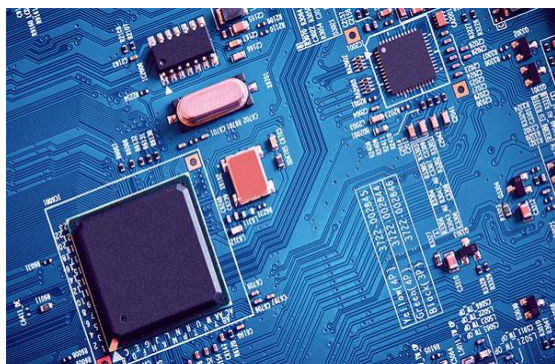
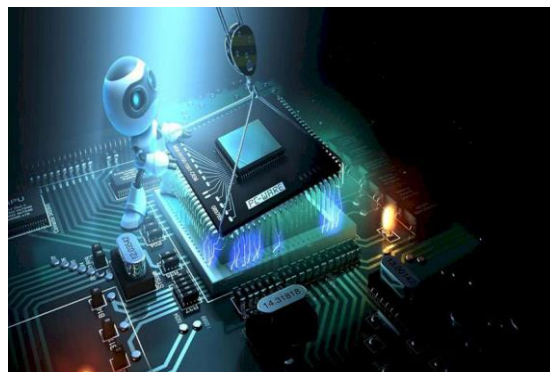
**Uffici Amm.vi e Dirigenza Via F. Cilea s.n.c. - 89047 Roccella Jonica (R.C.)**  
C. M. : RCIS03800B - Tel. 0964048025 - 0964048022 C.F. : 90034720806 - Codice Univoco Ufficio:UFQDK8  
Liceo Scientifico - Via F. Cilea s.n.c. - ITI Maiorana - Via E. Fermi s.n.c. - 89047 Roccella Jonica  
e-mail: [rcis03800b@istruzione.it](mailto:rcis03800b@istruzione.it) - pec: [rcis03800b@pec.istruzione.it](mailto:rcis03800b@pec.istruzione.it) - sito web: [www.iismazzone.edu.it](http://www.iismazzone.edu.it)



Prot.n.6304 del 15.05.2023

Anno Scolastico 2022/23

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
**V A ELETTRONICA/ELETTROTECNICA**  
**ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA**



**La coordinatrice**  
**Prof.ssa Adele Falcone**

Firma autografa sostituita a mezzo  
stampa ex art. 3 comma 2 D.L.vo 39/93

**Il Dirigente Scolastico**  
**Dott.ssa Rosita Fiorenza**

Firma autografa sostituita a mezzo  
stampa ex art. 3 comma 2 D.L.vo 39/93

# INDICE

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO .....	4
INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA .....	5
PECUP .....	6
PROFILO DELLA CLASSE .....	9
ELENCO DEGLI ALUNNI DELLA CLASSE .....	11
PROSPETTO DI EVOLUZIONE DELLA CLASSE .....	12
CONTINUITÀ DIDATTICA .....	13
AREA DELLA DIDATTICA .....	14
STRATEGIE E METODI DI INCLUSIONE PER ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI .....	17
PCTO .....	18
MODULO INTERDISCIPLINARE CLIL .....	21
PERCORSO TEMATICO PLURIDISCIPLINARE .....	23
UDA PLURIDISCIPLINARE EDUCAZIONE CIVICA .....	24
ATTIVITÀ DI RECUPERO .....	26
AREA LINGUISTICO-STORICO-LETTERARIA .....	30
ITALIANO .....	31
STORIA .....	36
LINGUA STRANIERA – INGLESE .....	40
RELIGIONE .....	43
AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA .....	45
MATEMATICA .....	46
ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA .....	49
TECNOLOGIE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI .....	52
SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI .....	56
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE .....	59
AREA DELLA VALUTAZIONE .....	61
CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....	67
CONSIGLIO DI CLASSE .....	68

## ALLEGATI

ALLEGATO A - CREDITO SCOLASTICO

ALLEGATO B - GRIGLIE DI VALUTAZIONE

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>DOCENTI</b>	<b>DISCIPLINA D'INSEGNAMENTO</b>
<b>FALCONE Adele</b>	Italiano e Storia
<b>PANARELLO Filippo I.</b>	Lingua straniera Inglese
<b>MORGANTE Domenico</b>	Matematica
<b>CELOTTI Teresa</b>	Elettrotecnica ed Elettronica
<b>D'ANDREA Gino</b>	T.P.S.E.E.
<b>PASCUZZI Serafino</b>	Sistemi elettrici automatici
<b>CARTERI Alessandro</b>	I.T.P. lab. Elettrotecnica ed Elettronica
<b>MIRIELLO Fernando</b>	I.T.P. lab. Sistemi elettrici automatici e T.P.S.E.E.
<b>SOTIRA Daniele</b>	Scienze motorie e sportive
<b>COMMIS Concetta</b>	Religione
<b>URSINO Filomena</b>	Coordinatore Educazione Civica/ Sostegno

## PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "E. Maiorana" di Roccella Jonica nasce nel 1963 come sezione staccata dell'Istituto Tecnico Industriale "A. Panella" di Reggio Calabria e con una sola Specializzazione: MECCANICA. Nel 1970, con Decreto del Ministero della Pubblica Istruzione, ottiene l'autonomia amministrativa. Nell'anno scolastico 1973/74 viene istituita una seconda Specializzazione: ELETTRONICA e nell'anno 1982/83 una terza: TECNOLOGIE ALIMENTARI.

Nell'anno scolastico 2000-2001 la scuola diventa Istituto Superiore d'Istruzione Tecnica, costituito dall'ITIS di Roccella Jonica e dall'ITA di Marina di Caulonia.

Nell'anno scolastico 2010-2011 con la riforma scolastica vengono istituiti, per conversione delle specializzazioni dell'ITIS, i seguenti indirizzi: MECCANICA E MECCATRONICA, ELETTRONICA ED ELETTRONICA e AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA.

Nell'anno scolastico 2012/2013, a seguito di dimensionamento scolastico, l'istituto diventa sede associata dell' IIS Zanotti Bianco, con sede legale a Marina di Gioiosa Jonica.

Nel 2013/2014 vengono introdotti l'indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE e l'indirizzo TRASPORTI E LOGISTICA. Viene eliminato l'indirizzo Agraria, agroalimentare e agroindustria.

Nell'anno scolastico 2017/2018 ,con il nuovo piano di dimensionamento scolastico, l'Istituto diventa sede associata dell'IIS " Pietro Mazzone".

Nell'anno scolastico 2018-19 vengono introdotti gli indirizzi INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONE e SISTEMA MODA ( attualmente attivo solo nel Corso serale).

Nell' anno scolastico 2018-19 è altresì attivato il Corso serale per lavoratori.

La sede dell'Istituto è situata nel centro di Roccella Jonica, in Via Enrico Fermi, ad appena cinque minuti di cammino dalla stazione ferroviaria e dalla fermata degli autobus. L'Istituto è dotato di efficienti Laboratori, forniti delle più moderne apparecchiature, dispone inoltre di una biblioteca con volumi riguardanti le aree didattica, umanistica e tecnico-scientifica. I piani di studio prevedono un BIENNIO propedeutico ed un TRIENNIO di Specializzazione. Tutta la scuola è dislocata in due plessi, di cui il primo ospita le classi degli indirizzi Meccanica ed Informatica e il secondo le classi degli indirizzi Elettrotecnica, Trasporti e Logistica, Chimica, Materiali e Biotecnologie.

Le specializzazioni, rapportate al tessuto economico dell'alto Jonio reggino, permettono ai giovani diplomati un più facile inserimento nella realtà produttiva.

Il diploma di perito tecnico industriale consente: l'iscrizione all'Albo professionale dei Periti, nelle forme previste dalla legge, per l'esercizio della libera professione; l'impiego nei servizi pubblici e nelle Aziende; l'insegnamento; il proseguimento degli studi in qualsiasi facoltà universitaria.

## **INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**

L'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica (articolazione Elettrotecnica) è caratterizzato da un percorso formativo che mira a far acquisire agli allievi quelle metodologie e quelle informazioni necessarie affinché lo studente che consegua il diploma sia in grado di inserirsi con competenza e capacità nelle aziende del settore specifico, come anche in quelle che realizzano prodotti industriali utilizzando sistemi di lavoro automatizzati.

Il diplomato deve dunque saper analizzare, dimensionare e progettare apparati elettrici, controllare sistemi elettrici sovrintendendo alla manutenzione, utilizzare parti di impianti automatici di produzione, sapendo prendere decisioni volte, se necessario, ad interpretare nella loro globalità le problematiche produttive.

Gli insegnamenti specialistici dell'articolazione sono: ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA, T.P.S.E.E. (Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici), SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI. Gli allievi, durante il triennio di specializzazione, hanno a loro disposizione i laboratori di Elettrotecnica ed Elettronica, T.P.S.E.E. e Sistemi Elettrici Automatici che comprendono le attrezzature necessarie per un apprendimento pratico delle metodologie trattate nelle lezioni teoriche, tramite l'utilizzo di moderni apparati assistiti da computer.

### **POSSIBILI SBOCCHI PROFESSIONALI**

- Esercizio della libera professione, progettista di impianti elettrici;
- disegnatore tecnico/progettista presso aziende o studi professionali,
- impiego presso gli enti pubblici (Comune, Provincia, ecc.) come addetto alla verifica della corretta applicazione delle norme di sicurezza nel settore elettrico;
- installatore/manutentore di impianti elettrici civili, industriali, a bordo macchina, sia in conto proprio che per conto di aziende del settore;
- impiego presso aziende private in qualità di componente dell'ufficio tecnico interno, incaricato dello sviluppo tecnologico dei macchinari e dei prodotti, e sistemi di qualità;
- impiego presso aziende private in qualità di direttore di reparto, coordinatore della manutenzione interna o gestione del magazzino, tecnico acquisti, tecnico della produzione, project manager;
- iscrizione a qualsiasi facoltà Universitaria;
- iscrizione ai corsi di Minilaurea;
- docenti di materie tecnico – pratiche.

## PECUP

### **Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici**

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.

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 storioculturale 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.

### **ASPETTI CARATTERIZZANTI L'ITER FORMATIVO**

- Individuazione degli obiettivi formativi (educativi e cognitivi) trasversali in termini di **COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA** (cfr. DECRETO n. 139 del 22 Agosto 2007) - **COMPETENZE CHIAVE EUROPEE** (22 maggio 2018)
- Definizione degli obiettivi di apprendimento in termini di conoscenze, abilità e competenze (cfr. programmazioni disciplinari)
- Individuazione di percorsi tematici pluridisciplinari
- Articolazione dei contenuti in UDA o **PERCORSI DIDATTICI**
- Individuazione di criteri metodologici comuni e degli standard minimi



## PROFILO DELLA CLASSE

La classe V sez. A dell'indirizzo " Elettrotecnica ed Elettronica ", con articolazione Elettrotecnica, è composta da 11 studenti di sesso maschile, tutti provenienti dalla precedente classe IV A. E' presente, all'interno della stessa, uno studente BES, per il quale è stato predisposta dal Consiglio di Classe una apposita programmazione semplificata con obiettivi minimi.

Durante il corso degli anni, l'azione didattica messa in atto dal Consiglio di Classe è stata costante e rivolta, in coerenza con gli obiettivi formativi indicati nella programmazione annuale delle singole discipline, al raggiungimento di un unico obiettivo, ossia la crescita e la realizzazione della personalità di ciascun individuo; nonostante in alcune materie non vi sia stata una piena continuità didattica, a causa dell'avvicendamento di alcuni docenti, l'intero Consiglio di classe si è adoperato costantemente per assicurare un clima di comprensione e di serena operosità, al fine di consentire ai discenti la possibilità di esprimersi secondo le proprie attitudini e propensioni e, allo stesso tempo, di garantire la loro completa formazione, da un punto di vista sia umano che sociale-civile.

L'azione dei docenti, inoltre, è stata svolta in un'ottica di pluridisciplinarietà con l'obiettivo di fornire una visione globale del sapere ed è stata, altresì, tesa, nell'ambito di ciascuna disciplina, a dotare gli studenti di strumenti di organizzazione del pensiero, di idonee tecniche operative nonché a potenziare le capacità logiche di analisi, di sintesi e di collegamento tra i saperi, tenendo conto dei personali ritmi di apprendimento e delle eventuali difficoltà. Le attività sono state svolte interamente in presenza, nel pieno rispetto delle vigenti disposizioni amministrative che hanno disciplinato l'emergenza sanitaria da COVID-19, mettendo in atto tutte le strategie possibili per accompagnare i discenti nel loro percorso di crescita e formazione. Da un punto di vista relazionale, la classe ha assunto un comportamento sostanzialmente corretto, improntato al rispetto reciproco in coerenza con le norme comportamentali, ed ha maturato un' accettabile spirito di collaborazione sia tra gli stessi studenti che tra questi ultimi e i docenti, pur manifestando differenti livelli di curiosità intellettuale, di capacità di comunicazione e di competenze disciplinari.

Da un punto di vista analitico, la classe si presenta articolata in tre fasce di livello, con caratteristiche alquanto diversificate:

- alunni che hanno costantemente evidenziato rispetto delle regole e dei doveri scolastici, partecipazione attiva e costruttiva al dialogo educativo, impegno assiduo, serio e proficuo, metodo di studio efficace e produttivo, padronanza dei mezzi espressivi e procedurali e che hanno pertanto conseguito una preparazione completa ed organica in tutte le discipline;
- alunni che, grazie alla partecipazione attiva al dialogo educativo nonché all'impegno regolare e costante, hanno gradualmente e sensibilmente migliorato i propri livelli di profitto, pervenendo a risultati complessivamente positivi, seppur differenziati;
- alunni che, a causa di una preparazione di base non del tutto solida e talvolta anche di un impegno discontinuo e superficiale, hanno avuto bisogno di continue sollecitazioni e di particolare attenzione da parte dei Docenti e sono pervenuti a risultati accettabili nelle varie discipline.

La partecipazione degli allievi, nel corso del Triennio di specializzazione, alle attività extracurricolari ed alle iniziative organizzate dall'Istituzione Scolastica nell'ambito del Piano dell'Offerta Formativa, compatibilmente con la situazione determinata dall'emergenza sanitaria, è stata sostenuta e favorita dal Consiglio di classe, in quanto indubbiamente considerata occasione importante per la crescita culturale ed umana degli studenti.

In conclusione, si può affermare, quindi, che gli obiettivi educativi e didattici sono stati globalmente raggiunti, in misura sia qualitativa che quantitativa diversificata in base a capacità, attitudini, impegno, partecipazione, frequenza scolastica ed ai livelli di partenza dei singoli allievi.

## ELENCO DEGLI ALUNNI DELLA CLASSE

<b>N°</b>	<b>COGNOME E NOME</b>
1	OMISSIS
2	OMISSIS
3	OMISSIS
4	OMISSIS
5	OMISSIS
6	OMISSIS
7	OMISSIS
8	OMISSIS
9	OMISSIS
10	OMISSIS
11	OMISSIS

## PROSPETTO DI EVOLUZIONE DELLA CLASSE

CLASSE	ISCRITTI	PROMOSSI	NON SCRUTINATI	NON PROMOSSI	RITIRATI	TRASFERITI IN ALTRI ISTITUTI	PROVENIENTI DA ALTRE CLASSI/ISTITUTI
III	13	11	2	//	//	//	//
IV	15	12	2	1	//	//	4
V	12	//	//	//	1	//	//

## CONTINUITÀ DIDATTICA

MATERIE	III A	IVA	VA
ITALIANO	Falcone	Falcone	Falcone
STORIA	Falcone	Falcone	Falcone
LINGUA STRANIERA INGLESE	Fragomeni	Panarello	Panarello
MATEMATICA	Iervasi G.	Iervasi G.	Morgante
ELETTROTECNICA	D'Andrea	Celotti	Celotti
T.P.S.E.E.	Strangio	D'Andrea	D'Andrea
SISTEMI EL. AUTOM.	Morgante	Pascuzzi	Pascuzzi
LAB. ELETTROTECNICA	Aloi	Aloi	Carteri
LAB. T.P.S.E.E.	Miriello	Miriello	Miriello
LAB. SISTEMI EL. AUTOM.	Aloi	Miriello	Miriello
EDUCAZIONE FISICA	Circosta	Sotira	Sotira
RELIGIONE	Commis	Commis	Commis

## AREA DELLA DIDATTICA

### COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

Competenze assunte quali Obiettivi Formativi Trasversali (educativi, relazionali e cognitivi) nelle programmazioni disciplinari, rimodulate in coerenza con il nuovo contesto formativo in cui particolare valenza assumono, sia ai fini della progettazione delle attività che del processo di valutazione, la COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE e la COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA, quali evidenze fondamentali del processo oltre che delle prestazioni

**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: Collaborare e partecipare. Agire in modo autonomo e responsabile. Imparare a imparare.**

- Partecipare al dialogo educativo e rispettare i doveri scolastici ( essere puntuali nelle consegne, partecipare alle attività didattiche, svolgere con impegno adeguato il lavoro domestico...)
- Cooperare con i compagni svolgendo responsabilmente il proprio compito durante il lavoro di gruppo
- Relazionarsi con i formatori e le altre figure adulte; rispettare le cose altrui e l'ambiente (strutture, oggetti)
- Riconoscere i valori, i diritti e i doveri che rendono possibile la convivenza civile e l'esercizio della cittadinanza attiva a livello nazionale, europeo e mondiale, garantiscono giustizia, equità sociale, rispetto della diversità (sociale, etnico-culturale, di genere), promuovono la coesione sociale, la democrazia, la legalità, il rispetto dei diritti umani e dell'ambiente, il conseguimento dell'interesse comune o pubblico e dello sviluppo sostenibile

**COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Competenza in materia di cittadinanza. Competenza digitale.**

- Organizzare il proprio apprendimento in funzione dei tempi disponibili; applicare le procedure e le diverse strategie di studio (tecniche differenziate di ascolto / lettura/scrittura, strumenti logici, critici, modalità grafico-espressive del linguaggio visivo, procedure logico-matematiche-scientifiche, metodi di indagine ecc) in relazione allo scopo, al contesto, alla situazione, al compito richiesto
- Ricavare da diverse fonti e modalità di informazione e formazione formale e non formale (indici, manuali delle discipline, testi continui, non continui, misti, schedari, articoli, dizionari, interviste, seminari, siti web, messaggi, testimonianze e reperti ) dati e informazioni e utilizzarli in relazione allo scopo, al contesto, alla situazione di studio, al compito richiesto
- Riflettere sul metodo di studio adottato e riconoscere i punti di forza e debolezza
- Affrontare la crisi (situazione problematica in relazione allo svolgimento di un compito, alla risoluzione di un problema, alla realizzazione di un prodotto)
- Organizzare, utilizzando anche strumenti tecnologici (programmi di scrittura), dati e informazioni secondo modelli noti (tavole, tabelle, schemi, mappe, testi...) in grado di visualizzare collegamenti e connessioni

**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: Comunicare. Acquisire e interpretare l'informazione. Individuare collegamenti e relazioni**

- Comprendere messaggi di diverso genere trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, filosofico, simbolico, ecc.), cogliendo gli elementi distintivi delle diverse forme di comunicazione e la specificità del linguaggio adottato

- Individuare la tipologia delle informazioni ricevute nei diversi ambiti (letterario-linguistico, scientifico, storico-filosofico- matematico, tecnologico) attraverso diversi strumenti comunicativi (verbali e non verbali), valutare l'attendibilità e l'utilità, analizzare fenomeni e processi
- Utilizzare gli strumenti della conoscenza per comprendere le principali espressioni della cultura, del sapere e della creatività, nel loro evolversi nel tempo, in relazione a realtà differenti, alla contemporaneità, ai diversi ambiti (letterario, artistico, scientifico, filosofico, sociale, storico ecc)

**COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: Competenza alfabetica funzionale. Competenza multilinguistica. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale. Competenza digitale.**

- Esporre, descrivere e/o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, motivazioni, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, audio, corporeo, matematico, scientifico, filosofico, simbolico, ecc ) e ricorrendo a strumenti diversi (incluse le nuove tecnologie della comunicazione)
- Comprendere e produrre messaggi e testi in L2 di diversa natura e tipologia per interagire in diversi ambiti e contesti (quotidiano, sociale, culturale, letterario, scientifico)
- Effettuare sintesi coerenti, riorganizzare e rielaborare i contenuti fornendo risposte pertinenti alla richiesta; problematizzare fatti e fenomeni; formulare ipotesi
- Utilizzare registri linguistici adeguati al tipo di interazione verbale dimostrando consapevolezza delle convenzioni sociali, dell'aspetto culturale e della variabilità dei linguaggi; rispettare le caratteristiche e gli aspetti strutturali e specifici delle diverse tipologie testuali

**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: Risolvere problemi. Progettare**

- Individuare le procedure per la soluzione di problemi in situazioni quotidiane; pianificare le fasi del percorso da seguire; applicare i principi e i processi risolutivi e utilizzare modelli matematici di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi); giustificare il procedimento seguito e valutare i risultati ottenuti.

**COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. Competenza imprenditoriale. Competenza digitale.**

- Utilizzare i principi di base del mondo naturale, i concetti, le teorie, gli strumenti tecnologici e i metodi fondamentali dell'indagine scientifica per analizzare aspetti e fatti della realtà, compreso l'impatto della scienza e della tecnologia sull'ambiente naturale, sulla base di dati oggettivi.
- Elaborare e realizzare, definendo strategie di azione, progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio utilizzando le conoscenze apprese; valutare l'efficacia delle azioni progettate

### **CRITERI METODOLOGICI TRASVERSALI**

Approccio di tipo comunicativo, basato sul dialogo interpersonale tra docente e alunno, e operativo per l'applicazione costante delle conoscenze e abilità acquisite, al fine di sviluppare adeguatamente le competenze disciplinari e trasversali previste negli obiettivi esplicitati nella programmazione dei singoli docenti e in quella per aree disciplinari in coerenza con le finalità formative del PTOF.

- Centralità dell'alunno e suo effettivo coinvolgimento nel processo d'insegnamento - apprendimento, in modo da renderlo protagonista della propria formazione.

- Esplicitazione puntuale all'inizio di ogni attività didattica dell'obiettivo da raggiungere affinché l'alunno si impegni con maggiore motivazione, sviluppi capacità di autovalutazione e si avvii ad una più autonoma metodologia di lavoro.
- Trattazione dei contenuti in un'ottica inter e pluridisciplinare con riferimento alle tematiche già esplicitate
- Presentazione degli argomenti in chiave problematica seguendo le fasi del metodo scientifico: osservazione, analisi, ipotesi, generalizzazione.
- Utilizzo del metodo della ricerca condotta individualmente o in gruppo (per gruppi omogenei o eterogenei) con lo scopo sia di favorire i rapporti interpersonali e la collaborazione sia di agevolare lo scambio di conoscenze creando così occasioni di crescita personale.
- Uso di schematizzazioni e tabulazioni, uso dei sussidi didattici, degli audiovisivi, del computer e dei laboratori per favorire e stimolare l'apprendimento.
- Ricorso a momenti di dibattito, di confronto, di ricerca e di documentazione, al fine di far riflettere gli alunni sui valori universali e condivisi, su tematiche di particolare rilevanza, su aspetti dell'attualità anche in occasione di ricorrenze particolari quali quelle riconosciute dal Ministero della Pubblica Istruzione.

<b>TECNICHE D'INSEGNAMENTO</b>	<b>STRUMENTI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale e dialogata</li> <li>• Lavori di gruppo</li> <li>• Problem solving</li> <li>• Peer tutoring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libri di testo</li> <li>• Biblioteca scolastica</li> <li>• Fotocopie e materiale di ricerca</li> <li>• Giornali e riviste</li> <li>• Sussidi audiovisivi e multimediali</li> <li>• Brainstorming</li> </ul>



## STRATEGIE E METODI DI INCLUSIONE PER ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI

L'obiettivo delle attività mirate all'inclusione degli alunni con Bisogni Educativi Speciali è quello di fornire i metodi, i mezzi e le strategie che possano supportare nel processo di apprendimento e di interiorizzazione dei contenuti disciplinari; tutto ciò al fine di contribuire alla crescita intellettuale ed alla integrazione scolastica e sociale degli alunni, attraverso interventi individualizzati di: dilatazione dei tempi di apprendimento e di processamento delle informazioni (con ausilio di appunti, mappe concettuali e schematizzazioni); utilizzo di stimoli e rinforzi positivi; semplificazioni di linguaggio, dando sempre fiducia ai discenti, gratificandoli e mantenendo un rapporto di estrema chiarezza e comunicazione.

Nel caso specifico, le interrogazioni sono state programmate in accordo con i docenti delle varie discipline, in modo da consentire all'alunno di finalizzare il proprio studio in modo più mirato.

Per le verifiche scritte i docenti curriculari hanno predisposto prove semplificate a seconda del Piano Personalizzato adottato durante l'anno scolastico. L'alunno ha usufruito di mezzi compensativi e strumenti dispensativi come :

- Tempi aggiuntivi
- Possibilità di usare formulari e libri di testo
- Possibilità di ricorrere all'aiuto di schematizzazioni semplificative e mappe concettuali
- Uso del calcolatore

Le metodologie maggiormente usate sono state:

- Didattica di tipo laboratoriale pratico
- Cooperative learning per sfruttare le buone dinamiche relazionali che l'alunno ha con i propri compagni di classe affiancando compagni/tutor che possano stimolare interesse per le attività da svolgere.
- Lezione espositiva di tipo classico, nella quale però sono stati predisposti strumenti esemplificativi come mappe, riassunti e schematizzazioni per semplificare e personalizzare gli argomenti affrontati.

Particolare attenzione è stata posta all'ambiente scolastico garantendo, specie durante le verifiche, situazioni che non provochino stress e ansia nell'alunno.

# PCTO

## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

### Introduzione

Il percorso triennale 2020/2023 di PCTO, introdotto con la legge 107/2015, e successivamente modificato con la legge 145/2018, in linea con i bisogni formativi dell'utenza e del territorio, ha consentito di entrare a far parte di un circuito di esperienze ricco e stimolante, di incrementare il processo dell'autovalutazione e responsabilizzazione, con una ricaduta positiva a beneficio dell'utenza, nonché sulla motivazione e valorizzazione di tutte le figure professionali coinvolte.

L'attività di PCTO ha rappresentato un momento importante nel percorso di formazione dello studente poiché gli ha permesso di sperimentare in concreto le proprie competenze acquisite e prendere i primi contatti e un po' di confidenza con quello che è il mondo reale lavorativo.

La grandezza dell'esperienza sta nel fatto che in classe si sono acquisite conoscenze e abilità che restano spesso un po' più astratte e teoriche, mentre in azienda queste stesse conoscenze hanno assunto una dimensione pratica e si sono trasformate in competenze.

### Obiettivi

Scopo del PCTO è stato quello di motivare e orientare i giovani, diffondendo la cultura del lavoro.

Nello specifico i percorsi di formazione si sono realizzati con l'obiettivo di:

- attuare modalità di apprendimento flessibili che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- arricchire la formazione assimilata dagli studenti nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- favorire l'orientamento dei giovani, per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- realizzare un collegamento organico delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro, consentendo la partecipazione attiva di questi soggetti nei processi formativi;
- correlare l'offerta formativa al contesto sociale ed economico del territorio.

### Organizzazione del PCTO

Per l'a.s. **2020/21** la scuola, con il progetto **“La scuola che avanza”**, ha aderito ai percorsi con attività interamente svolte a distanza, in particolare gli studenti hanno seguito:

- **Percorsi di PCTO ospitati sulla piattaforma “Educazione Digitale”**. Gli studenti, coinvolti in questa attività, hanno seguito i percorsi di esperienze professionalizzanti che sono state caratterizzate da moduli di apprendimento in e-learning e fasi di concreta applicazione delle conoscenze acquisite, mediante uno o più project work. I percorsi seguiti sono:

1. **SPORTELLO ENERGIA** - promosso da Leroy Merlin in collaborazione con il Politecnico di Torino. Sportello Energia insegna la natura ed il valore dell'energia, una risorsa da intendere sempre di più in un'ottica solidale, condivisa e socialmente responsabile. Il percorso si è avvalso di 13 lezioni in e-learning, con relativi test di verifica, e di un project-work finale che ha consentito alla classe di collaborare ad un'analisi sulle abitudini e sul comportamento delle famiglie in tema di efficientamento energetico, al fine di promuovere la lotta allo spreco. (35 ore).

2. **YOUTH EMPOWERED** - proposto da Coca Cola HBC Italia. Il percorso ha riguardato le competenze, abilità personali, cognitive, sociali emotive e relazionali necessarie per affrontare la quotidianità con fiducia nelle proprie capacità, nonché quelle relative alle competenze di leadership e management. (25 ore).

Per l'a.s. **2021/22**, con il progetto **“La scuola che avanza”**, la scuola ha aderito ai progetti con attività interamente svolte a distanza, in particolare i partecipanti hanno seguito:

- **Percorsi di PCTO ospitati sulla piattaforma “Educazione Digitale”.**
  1. **FACCIAMO LUCE** - proposto da EcoLamp. Il progetto formativo è costituito da un percorso in e-learning con video-lezioni, approfondimenti e test di verifica e da un project Work formato sulla campagna social informatica e di un report che analizzi il problema della corretta raccolta differenziata e lo smaltimento dei Rifiuti Apparecchiature Elettriche Elettroniche (RAEE) (20 ore)
  2. **ECONOMIA CIVILE** - proposto da Leroy Merlin e Next. Il percorso è costituito da una fase di e-learning e da un project Work finale che ha lo scopo di effettuare l'analisi del contesto locale, l'individuazione di un problema/bisogno e del target coinvolto e la contabilizzazione della soluzione proposta attraverso la compilazione di un Canvas. (21 ore)
- **GOCCE DI SOSTENIBILITA'** - proposto da Flowe e ZeroCO2. Il percorso è formato da venticinque moduli formativi costituiti da videolezione, approfondimenti, podcast, test di verifica e project Work e ha lo scopo di far scoprire gli equilibri e gli squilibri tra uomo e natura dall'economia circolare alla finanza sostenibile, dall'alimentazione alla crisi climatica mondiale (25 ore)
- **Percorso “Patentino della robotica di Comau”**. Attraverso questo percorso gli studenti hanno preso parte ad una formazione e-learning sulla “Piattaforma online Comau” e hanno utilizzato un simulatore di robot, al fine di acquisire competenze sulla robotica con lo scopo di conseguire il “Patentino della Robotica di Comau”, certificazione di uso e programmazione di robot industriali riconosciuta a livello internazionale (100 ore)

Per l'a.s. **2022/23**, con il progetto **“La scuola che avanza”**, la scuola anche quest'anno ha aderito ai progetti con attività interamente svolte a distanza, in particolare i partecipanti hanno seguito:

- **Percorso di PCTO ospitati sulla piattaforma “ Educazione Digitale” e “WeCanJob” .**
  1. **UNA RETE CHE FA RETE-proposto da RFI: Rete ferrovia italiana.** Sviluppare conoscenze di orientamento specialistico nell'ambito delle infrastrutture ferroviarie, con particolare approfondimento dei temi legati all'efficienza e alla progettazione della circolazione e delle stazioni. Il percorso formativo è costituito da ( 12 ore).
- **Percorso di PCTO ospitato sulla piattaforma “WeCanJob”**. Il progetto seguito è:
  1. **AlternanzaWeCanJob Portale italiano** - orientamento, formazione e lavoro - un corso di formazione online con due obiettivi precisi: fornire una maggiore conoscenza del mercato del lavoro e della sua continua evoluzione e trasformazione; dotare i partecipanti di metodologie e strumenti di auto-orientamento, per la formazione e il lavoro. Per conseguire questi obiettivi gli alunni hanno avuto a disposizione 20 ore di formazione, con sezioni teoriche (documenti e video-lezioni) e attività pratiche (test psicoattitudinali, simulazioni, esplorazione di professioni e mestieri).

- **Percorso di PCTO presso l'Istituto I.I.S. Mazzone".**

Incontro con docente della NABA ( Nuova accademia di Belle arti )-Aula Magna Liceo Scientifico ( 2 ore )

**Percorso di PCTO ospitato sulla piattaforma "WeCanJob".** Gli alunni ripetenti hanno seguito il percorso il precedente anno scolastico.

# MODULO INTERDISCIPLINARE CLIL

## Human Metabolism: Converting food into Energy

DESTINATARI	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMPI
studenti della classe V AE	INGLESE – SCIENZE MOTORIE	10 ore

### MODALITÀ DI ATTUAZIONE

Nell'ambito delle singole discipline trattazione dei contenuti in L1 e L2 previa sincronizzazione tra i due insegnanti per far coincidere i tempi di svolgimento del percorso

### PREREQUISITI

DISCIPLINARI	LINGUISTICI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrivere l'argomento</li><li>• Comprendere il significato.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere le principali strutture linguistiche di livello intermedio</li><li>• Capire parole o espressioni scritte e orali inerenti al modulo</li><li>• Enunciare in forma scritta e orale definizioni e proprietà</li><li>• Eseguire correttamente le istruzioni richieste</li></ul>

### OBIETTIVI GENERALI

- Stimolare la motivazione dello studente;
- Sviluppare le abilità comunicative grazie all'utilizzo della lingua straniera in contesti diversi da quelli normalmente utilizzati dagli studenti;
- Sviluppare interessi e atteggiamenti plurilingui stimolando la volontà di conoscere e lo spirito di ricerca la curiosità e l'attenzione per la sperimentazione e la scienza;
- Sviluppare l'autonomia operativa e organizzativa e potenziare il metodo di studio individuale.

### OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

#### COMPETENZE

- Definire le applicazioni nei vari settori;
- Saper attivare strategie di apprendimento individuale: tecniche differenziate di ascolto/lettura/scrittura; strumenti logici, critici (analisi sintesi valutazione dati, confronto e collegamento) e metodologici e procedure operative (metodi di indagine/ricerca e di utilizzo delle diverse forme di informazione).

#### AMBILITA' DISCIPLINARI

- Comprendere ed elaborare testi scritti di Carattere Scientifico in LS di tipo informativo descrittivo e espositivo (terminologia, definizioni)
- Essere in grado di ascoltare e comprendere spiegazioni scientifiche in L2
- Analizzare dati e informazioni, concettualizzare, problematizzare e individuare punti di forza e criticità;

#### CONTENUTI

Human Metabolism: Converting food into energy

### ATTIVITÀ

L'attività si svolgerà con metodologia CLIL secondo le fasi di seguito indicate:

**1) LEAD-IN:** in questa fase sono state proposte:

- a) attività motivazionale di Warning up;
- b) attività lessicali finalizzate ad orientare gli alunni alla comprensione dei testi;
- c) eventuali attività di contestualizzazione disciplinare.

**2) READING- LISTENING- WRITING. SPEAKING:**

Verranno proposti testi di reading and listening al fine di presentare il contenuto del percorso.

Per favorire l'assimilazione graduale delle informazioni, i testi saranno stati suddivisi in paragrafi spesso inter scalati da brevi domande S/O di comprensione immediata (comprehension questions) dei punti principali.

**3) PRACTICE:** In questa fase saranno proposte attività di consolidamento, rinforzo, approfondimento e verifica in cui gli alunni adopereranno le conoscenze e le abilità disciplinari e linguistiche obiettivo del modulo è cioè:

- a) attività di comprensione del testo
- b) attività di consolidamento/ampliamento lessicale;
- c) esercizi applicativi correlati alla dimensione disciplinare e linguistica del testo.

#### **4) TESTING AND ASSESSMENT**

Questa fase riguarda la valutazione del percorso.

## **METODOLOGIA E STRUMENTI**

### **METODOLOGIA**

**Approccio collaborativo e interattivo**

**Approccio comunicativo induttivo**

### **STRATEGIE E TECNICHE D'INSEGNAMENTO**

- Dialogo interattivo con gli studenti della classe;
- presentazione dei contenuti in forma di conversazione di discussione e scambio di idee tra i due docenti e gli allievi;
- centralità del testo quale strumento per promuovere sia la competenza comunicativa in L1 che l'acquisizione dei contenuti specifici;
- tasks-based learning attività di comprensione ed elaborazione di risposte a test strutturati e non
- lezione frontale

### **STRUMENTI**

- Schede
- Lavagna
- Laboratorio
- Multimediale
- Computer

## PERCORSO TEMATICO PLURIDISCIPLINARE

### “L’ALTRA META’ DEL CIELO”: LA DONNA TRA STORIA, CULTURA, SCIENZA E TECNOLOGIA

<b>FINALITA’</b> Fornire strumenti innovativi ed interdisciplinari per sostenere il lavoro scolastico; Utilizzare strumenti espressivi, logici ed operativi in ambiti disciplinari diversi ; Sensibilizzare e responsabilizzare nei confronti del patrimonio culturale			
<b>OBIETTIVI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire sintetiche nozioni chiave correlate alla questione di genere;</li> <li>• Acquisire competenze critiche ed analitiche riguardo il concetto di stereotipo e pregiudizio in generale e in ottica di genere in particolare;</li> <li>• Acquisire la consapevolezza critica ed analitica riguardo la compresenza di molteplici modelli femminili nei diversi contesti sociali contemporanei in un’ ottica di uguaglianza di genere e rispetto della diversità;</li> <li>• Acquisire la capacità di costruire la rappresentazione della donna nella storia e nella contemporaneità;</li> </ul>			
<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>OBIETTIVI DEL PERCORSO IN TERMINI DI COMPETENZE DA ACQUISIRE</b>	<b>ARGOMENTI</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
<b>“L’ALTRA META’ DEL CIELO”: LA DONNA TRA STORIA, CULTURA, SCIENZA E TECNOLOGIA</b>	Sviluppare adeguate competenze linguistico-comunicative in relazione ai diversi contesti disciplinari Sviluppare l’abilità di individuare e ricavare informazioni da una pluralità di fonti orali e scritte Sviluppare la capacità di applicare e di verificare conoscenze ed abilità in ambiti disciplinari differenti, utilizzando strumenti logici ed operativi adeguati	La narrativa al femminile nella letteratura italiana del ‘900: Elsa Morante	Italiano
		Intervista con la storia : Oriana Fallaci	Storia
		Social injustices and women's lack of free expression in 20th century	Inglese
		Le donne nella scienza e nella tecnologia	Matematica
		Le donne nella computer science	Elettrotecnica ed elettronica
		Il ruolo delle donne nella scienza	T.P.S.E.E
		Margaret Hamilton: la donna che ha portato l’umanità sulla Luna	Sistemi elettrici automatici
		L’evoluzione della figura femminile nello sport	Scienze motorie e sportive
	Il ruolo della donna nelle tre grandi religioni monoteiste	Religione	
<b>CONTENUTI:</b> <u>Italiano</u> “ Lettura e commento del brano “ Il bombardamento di Roma “ ( da “ La storia”, di Elsa Morante <u>Storia</u> Oriana Fallaci saggista e giornalista <u>Inglese</u> “Virginia Woolf: A room of one's own (abstract)” <u>Matematica</u> Visione del film: “Il diritto di contare” <u>Sistemi elettrici automatici</u> Margaret Hamilton Biografia, moduli Apollo, il lavoro con la Nasa, il codice. <u>T.P.S.E.E.</u> Alcune scienziate che hanno lasciato il segno nella ricerca.			<b>METODOLOGIA</b> Lezione frontale Lavoro di gruppo Documentazione bibliografica

## UDA PLURIDISCIPLINARE EDUCAZIONE CIVICA

<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>Noi cittadini per un mondo sostenibile</b>
Prodotto	<b>POWERBIKE – Pedalare per risparmiare energia</b>
Discipline coinvolte e numero di ore	Diritto: Ambito Costituzione: 4 Moduli; Ambito Sviluppo sostenibile: 2 moduli; Ambito Educazione digitale: 2 Moduli. Storia: Ambito Costituzione: 3 Moduli; Italiano: Ambito Sviluppo sostenibile : 4 moduli. Inglese: Ambito sviluppo sostenibile: 2 moduli. Discipline tecniche: Ambito Sviluppo sostenibile: 9 Moduli. Matematica: Ambito sviluppo sostenibile: 2 moduli. Religione: Ambito sviluppo sostenibile: 3 Moduli. Scienze motorie: Ambito sviluppo sostenibile: 2 moduli.

### COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

**COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE- COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE-COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA-COMPETENZA DIGITALE-COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSINE CULTURALE- COMPETENZA IN SCIENZE E TECNOLOGIE-COMPETENZA IMPRENDITORIALE**

### MACROCOMPETENZA

Riconoscere i valori, i diritti e i doveri che rendono possibile la convivenza civile e l' esercizio della cittadinanza attiva a a livello nazionale, europea e mondiale, garantiscono giustizia, equità sociale, rispetto della diversità ( sociale, etnico-culturale, di genere ), promuovono la coesione sociale, la democrazia, la legalità, il rispetto dei diritti umani e dell' ambiente, il conseguimento dell' interesse comune o pubblico e dello sviluppo sostenibile, la formazione di cittadini digitali in grado di utilizzare in modo critico e consapevole gli strumenti digitali nel rispetto delle persone e dei valori condivisi

### AMBITO COSTITUZIONE

NUCLEI TEMATICI	COMPETENZE IN USCITA	ABILITÀ	CONOSCENZE
L'ordinamento della Repubblica e la divisione dei poteri Le autonomie regionali e locali	Diffondere la conoscenza dei compiti fondamentali del Governo e attivare atteggiamenti critici e consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica	Riconoscere l'importanza degli organi governativi Comprendere le principali funzioni del Parlamento, del Senato e della Camera. Comprendere e diffondere la conoscenza delle tappe fondamentali dell'iter legislativo	Genesi della tripartizione dei poteri e loro funzionamento attuale Il Parlamento, il Senato e la Camera Il Presidente della Repubblica: elezioni e principali funzioni Il Governo: struttura e funzioni Le autonomie regionali e locali

### AMBITO SVILUPPO SOSTENIBILE

NUCLEI TEMATICI	COMPETENZE IN USCITA	ABILITÀ	CONOSCENZE
Agenda 2030 e cambiamenti climatici	Sviluppare e diffondere la sostenibilità come stile di vita adottando atteggiamenti quotidiani volti alla tutela ambientale del territorio.	Riconoscere le principali caratteristiche dell'impatto antropico sull'ambiente Saper compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile Saper individuare le cause e le conseguenze del riscaldamento globale e dei cambiamenti climatici Riconoscere i comportamenti adeguati per la salvaguardia dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo	Il difficile rapporto tra uomo e ambiente: i principali danni alla biodiversità Gli incontri internazionali sul clima: dal Protocollo di Kyoto all'Agenda 2030, alla Conferenza di Parigi Cause e conseguenze del riscaldamento globale Lo sviluppo sostenibile e l'economia circolare La sostenibilità nei gesti quotidiani

### AMBITO CITTADINANZA DIGITALE



NUCLEI TEMATICI	COMPETENZE IN USCITA	ABILITÀ	CONOSCENZE
La comunicazione in Rete Informazione e disinformazione in Rete	Sviluppare il pensiero critico e la capacità di valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali	Utilizzare con consapevolezza gli strumenti multimediali Individuare le potenzialità professionali degli strumenti digitali Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica attraverso il digitale Comprendere l'importanza di un uso ragionato e sicuro degli strumenti digitali	Le principali forme di comunicazione in Rete Le <i>fake news</i> : cosa sono, come riconoscerle e principali cause <i>Debunking e fact checking</i> I principali reati informatici: furto d'identità digitale, <i>phishing</i> , cyberterrorismo La <i>cybersecurity</i>

COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE TRASVERSALI AGLI AMBITI INDIVIDUATI	AMBITI: COSTITUZIONE - CITTADINANZA DIGITALE - SVILUPPO SOSTENIBILE		
	Elaborare e realizzare, definendo strategie di azione, progetti e prodotti e porta a termine i compiti richiesti i compiti richiesti utilizzando gli strumenti tecnologici, applicando le conoscenze e le abilità apprese	comprendere la richiesta in merito ad attività/ compito da svolgere/progetto da realizzare ricercare e utilizzare informazioni e dati, strategie procedure pianificare il lavoro utilizzando gli strumenti tecnologici fornire risposte pertinenti alla richiesta	Strategie e procedure richieste Gli steps fondamentali da seguire nella pianificazione di un'attività, progetto Le fasi di svolgimento di un lavoro di gruppo
	cooperare con gli altri nei lavori di gruppo	comprendere l'importanza della condivisione e cooperazione con i compagni	Le fasi di svolgimento di un lavoro di gruppo
	valutare le azioni progettate/compiti e attività svolte	analizzare gli errori commessi	Strategie di autovalutazione

### PIANO DI LAVORO ( LIVELLO DISCIPLINARE) E DISCIPLINE COINVOLTE

AMBITO COSTITUZIONE Tempi: Tutto l'anno scolastico	
DISCIPLINA	ARGOMENTI
<b>Diritto</b>	Ordinamento della Repubblica: Parlamento, Senato, Camera. Il Governo e la sua struttura. Il presidente della Repubblica e le sue principali funzioni.
<b>Storia</b>	La genesi Storica del principio della tripartizione dei poteri; Il referendum istituzionale. (2 Giugno 1946) Dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana. Il discorso di Pietro Calamandrei sulla Costituzione ( 1955)
<b>Religione</b>	Costituzione: convivenza civile, rispetto delle diversità e non discriminazione negli artt. 3 e 37 della Costituzione italiana. Agenda 2030 – Obiettivo 5: parità di genere: lavorativa, economica, familiare. Conoscenza dell'art. 9 della Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità. Art.19 della Costituzione: tutti hanno il diritto di professare la propria religione

AMBITO SVILUPPO SOSTENIBILE	
DISCIPLINE	ARGOMENTI
<b>Diritto</b>	L'ambiente come diritto fondamentale dell'uomo: tutela costituzionale e normativa nazionale La tutela internazionale dell'ambiente: i soggetti e le fonti
<b>Italiano</b>	Lettura di testi letterari sulle tematiche dell'inquinamento e della industrializzazione
<b>Inglese</b>	Environmental pollution and global issues –“Before the flood. The greatest threat to a sustainable future. “
<b>TPSEE -SISTEMI – ELETTROTECNICA</b>	Energia pulita e accesso ai sistemi economici, affidabili, sostenibili e moderni
<b>Matematica</b>	Spunti di cittadinanza e sostenibilità: il riscaldamento globale
<b>Religione</b>	Agenda 2030 – Protocollo di Kyoto, Carta di Nizza
<b>Scienze motorie</b>	L'escursione didattica sul territorio realizzate in modalità fitwalking

### AMBITO CITTADINANZA DIGITALE

DISCIPLINE	ARGOMENTI
<b>Diritto</b>	Il cittadino digitale diritti e doveri in rete Regole: dalla Netiquette a chi controlla la rete e i nostri dati e Cyber Bullismo, i reati digitali.
<b>Attività e compiti significativi in ambito disciplinare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attività di comprensione di testi di vario tipo (provenienti da fonti diverse, anche digitali) per la selezione di dati e informazioni chiave, specifiche, di dettaglio: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tavola illustrative (Tutte le discipline)</li> <li>✓ Tavola con descrizioni tecniche (Matematica Informatica)</li> <li>✓ Analisi dati statistici (Scienze-Matematica)</li> <li>✓ Articoli, documenti, interviste, factfiles (Tutte le discipline)</li> <li>✓ Immagini e grafici (Tutte le discipline)</li> </ul> </li> <li>• Attività di produzione scritta/orale/grafica/ motoria <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Produzione di testi (informativi, descrittivi, argomentativi, funzionali) relativi agli argomenti specifici oggetto di trattazione per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi</li> <li>✓ Risposte a questionari /Preparazione di questionari</li> <li>✓ Compilazione schede per la raccolta delle informazioni chiave (Tutte le discipline)</li> <li>✓ Realizzazione semplici grafici e tabelle con dati statistici (Matematica)</li> <li>✓ Compilazione schede da cui emergono i pro e i contro relativi alla specifica area d'indagine (Tutte le discipline)</li> </ul> </li> <li>• Ricerca di materiale in siti specifici riconosciuti a livello nazionale e internazionale (Tutte le discipline)</li> <li>• Visione documentari e video e confronto in classe (Tutte le discipline) Escursione didattiche sul territorio realizzate in modalità di Fitwalking (Scienze motorie in collaborazione con insegnanti delle altre discipline)</li> </ul>

#### **PIANO DI LAVORO ( LIVELLO PLURIDISCIPLINARE)**

<b>AMBITI COSTITUZIONE, SVILUPPO SOSTENIBILE, COMPETENZE DIGITALI</b>	
<b>Prima fase</b> <b>NOVEMBRE</b> – <b>GENNAIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• momenti di confronto avviate dagli insegnanti in compresenza in cui gli studenti relazioneranno e discuteranno, esprimendo le loro opinioni, sulle tematiche svolte, formuleranno idee e individueranno procedure per la realizzazione dei prodotti, condivideranno e socializzeranno i risultati ottenuti</li> <li>• lezioni in compresenza per approfondimenti</li> </ul>
<b>Seconda fase</b> <b>FEBBRAIO</b> – <b>APRILE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• momenti di confronto avviate dagli insegnanti in compresenza in cui gli studenti, relazioneranno e discuteranno, esprimendo le loro opinioni, sulle tematiche svolte, si confronteranno sulla realizzazione dei prodotti, condivideranno e socializzeranno i risultati ottenuti</li> <li>• lezioni in compresenza per approfondimenti</li> </ul>
<b>Terza fase</b> <b>Maggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• progettazione modalità per la realizzazione della giornata</li> <li>• ultimazione prodotti</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	Metodo interattivo -Attività laboratoriali-Lavoro di gruppo - Lezione frontale, dialogata, interattiva -Problem solving- Attività laboratoriale-Metodo della ricerca (problema-ipotesi-verifica-conclusione )
<b>Risorse umane</b>	I docenti della classe
<b>Strumenti</b>	Fotocopie e materiale di ricerca, giornali e riviste-sussidi multimediali-Lim- Laboratori Schede predisposte dai docenti
<b>Valutazione</b>	Per la valutazione si utilizzeranno le seguenti rubriche (allegate al presente documento): Rubrica di valutazione del processo (livelli di competenza rilevabili nelle attività e nei compiti significativi svolti in ambito disciplinare - comportamenti nelle situazioni di apprendimento e nei lavori di gruppo) per verificare l'acquisizione delle competenze promosse Rubrica di valutazione del prodotto.

## ATTIVITÀ DI RECUPERO

Riguardo alle attività di recupero ai sensi dell'O.M. n 92 del 5/11/2007, per gli studenti i quali, in sede di scrutinio intermedio, presentavano livelli di preparazione non sufficienti, il consiglio di classe, in considerazione delle carenze evidenziate e dell'impegno prodotto, aveva individuato quale tipologia di recupero sia lo studio autonomo, laddove le carenze o difficoltà non fossero particolarmente rilevanti o comunque dovute ad un impegno inadeguato) che interventi di recupero in itinere .

### ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI SVOLTE DAGLI ALUNNI NEL TRIENNIO

III ANNO A.S. 2020/2021	IV ANNO A.S. 2021/2022	V ANNO A.S. 2022/2023
<p>Webinar- " Giornata internazionale delle donne e delle ragazze nelle scienze "</p>	<p>Progetto " Monitor "</p> <p>Progetto " Scuole al De Ma Cs "</p> <p>Corso Patentino della robotica</p> <p>Webinar – Mediazione linguistica</p> <p>Webinar – Progetto MUNER</p> <p>Manifestazione " Puliamo il mondo -Walk &amp; clean "</p>	<p>Presentazione del libro " PREMUDA 03:31 Siluri a segno. Bersaglio colpito ! ", di Diego Geria.</p> <p>Attività di orientamento in uscita : incontro con Docenti NABA</p> <p>Presentazione Progetto MUNER</p> <p>Webinar – " Carriere in divisa " ( Attività di orientamento in uscita )</p> <p>Incontro con la Fraternità " Amici di Gesù Buon Pastore "</p> <p>Incontro con il D.S. Prof. Vito Pirruccio (trasmissione di TELEMIA )</p> <p>Incontro con l' Arma dei Carabinieri sui temi del Cyberbullismo</p> <p>OPEN DAYS ITI ( 17 Dic., 14 Gen., 21 Gen. )</p> <p>Progetto formativo ENEL " Energie per la scuola"</p> <p>Giornata della memoria ( con trasmissione di TELEMIA )</p> <p>Attività di orientamento in uscita : Incontro con esponenti dell' Esercito</p> <p>Giornata del donatore AVIS</p> <p>Musical in lingua inglese " Love me Kate " ( RC )</p> <p>Attività di Orientamento in Uscita: Incontro con Docenti di Ingegneria Civile, Ambientale, Industriale (UniMediterranea RC )</p> <p>Attività di orientamento in uscita : OPEN DAY di Primavera UNICAL ( visita guidata )</p> <p>Incontro con l' Autore Mimmo Gange mi-Presentazione del libro " L' atomo mancato "</p> <p>Incontro con la FI.DA.PA.</p>

		<p>Incontro “ Cittadini di sana e robusta Costituzione “</p> <p>Progetto Pon di Sistemi elettrici “ La domotica al servizio dell ‘ uomo ”</p> <p>Progetto Pon di Italiano “Potenziamoci in Italiano 1 “</p> <p>Stage di orientamento per la scuola media</p> <p>Progetto “ Ecologia oggi differenziamo i rifiuti per produrre energia green “</p> <p>Incontro con il Dipartimento di Ingegneria Ambientale UNICAL</p> <p>Visita tecnica presso la Centrale Idroelettrica MUCONE 1 ( in galleria ) ACRI (CS )</p> <p>STEM &amp; GAMES DAY</p> <p>Viaggio d’ Istruzione a Barcellona (TRAVEL GAME )</p>
--	--	---

## SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

Alla luce del sensibile miglioramento della situazione epidemiologica e di un pieno ritorno alla normalità, l'Esame di Stato 2023 si svolge in presenza e prevede:

- Una **prova scritta** ministeriale relativa alle competenze di **Italiano**;
- Una **prova scritta** ministeriale relativa alle competenze di **Elettrotecnica** ;
- Il **colloquio orale** in cui verrà accertato anche il livello di padronanza della lingua inglese, nonché delle competenze di Educazione Civica.

Nella consapevolezza delle difficoltà incontrate nel corso del periodo pandemico, si ritiene utile perseguire l'obiettivo di educare gli studenti alla gestione emotiva e tempistica delle prove d'esame.

Per questo motivo assumono importanza le simulazioni delle prove d'esame che si prevede di effettuare nella parte finale dell'anno scolastico.

Le simulazioni delle prove scritte riguarderanno tutta la classe mentre quella del colloquio sarà su un campione di alcuni studenti, alla presenza, comunque, di tutta la classe e di tutti i docenti le cui materie siano coinvolte nel colloquio d'esame.

## **AREA LINGUISTICO-STORICO-LETTERARIA**

(Italiano, Storia, Inglese, Religione)

### **OBIETTIVI TRASVERSALI**

Gli alunni, anche se con le inevitabili differenziazioni, a conclusione del ciclo di studi:

- Sanno riconoscere la tipologia dei testi, rilevare analogie e differenze e collocare gli stessi in un quadro di relazioni riguardanti: l'autore, altre opere dello stesso o di autori diversi, il contesto storico – sociale – culturale.
- Hanno acquisito varie tecniche di lettura (estensiva, esplorativa, intensiva).
- Sanno riconoscere gli elementi che in diverse realtà determinano i fenomeni storico-letterari.
- Hanno maturato sensibilità verso le problematiche legate al patrimonio culturale, storico e ambientale.
- Hanno sviluppato capacità critiche e capacità di effettuare raccordi pluridisciplinari.

# ITALIANO

## **OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA**

Gli alunni sono stati educati a:

- prendere consapevolezza della specificità e complessità del fenomeno letterario come espressione della civiltà;
- prendere consapevolezza dello spessore storico e culturale della lingua italiana;
- conoscere direttamente i testi sicuramente rappresentativi del patrimonio letterario italiano;
- usare con sicurezza gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti e ambiti, sia oralmente che per iscritto.

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITA'**

### **CONOSCENZE**

Tutti gli allievi, anche se alcuni in maniera più organica ed approfondita rispetto ad altri, conoscono le linee di sviluppo della letteratura italiana, dal Realismo al Neorealismo, inquadrare nel contesto storico e rapportate ai vari eventi politici, sociali ed economici; conoscono i tratti salienti delle biografie degli autori più rappresentativi, il contenuto e le strutture essenziali delle opere più importanti, i brani e le liriche più pregnanti di significati, la poetica, le ideologie; conoscono le forme più ricorrenti nella retorica, i generi letterari, i registri linguistici e i costrutti sintattici; conoscono le modalità, le tecniche e le fasi delle diverse forme di produzione scritta.

### **COMPETENZE**

Quasi tutti gli allievi, anche se alcuni in maniera più consapevole e puntuale rispetto ad altri, sono in grado di decodificare i testi letterari studiati, cogliendone la valenza culturale, individuandone il contesto storico, gli ambienti, i personaggi, i simboli, gli elementi contenutistici più importanti, la poetica; sono in grado di produrre testi orali coerenti di diversa tipologia e natura, relativi ad ambiti diversi, con particolare riferimento allo specifico letterario; sono in grado di comprendere testi di diversa natura e complessità relativi ad ambiti diversi ( culturale, di attualità, scientifico, tecnologico, etc.)

Solo alcuni alunni sanno pienamente adoperare strumenti logici e critici (analisi – sintesi -rielaborazione), metodologici (metodo d'indagine), espressivi, sia oralmente che per iscritto.

### **ABILITA'**

Quasi tutti gli allievi, anche se alcuni in maniera migliore e proficua rispetto ad altri, sanno individuare gli elementi fondamentali della disciplina ma solo alcuni riescono a riproporre con coerenza e con un linguaggio appropriato i temi caratterizzanti i movimenti, le correnti letterarie, le poetiche e le ideologie dei singoli autori.

Solo alcuni allievi possiedono capacità argomentative e di elaborazione personale e sanno sia discutere utilizzando appropriati linguaggi che produrre testi corretti, coerenti e adeguati alle diverse situazioni comunicative. Gli stessi riescono prontamente ad operare opportuni collegamenti e raccordi con contenuti disciplinari e pluridisciplinari, laddove esistono.

## **CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI**

I criteri che hanno ispirato la scelta dei contenuti sono i seguenti:

Significatività degli autori delle varie epoche in relazione anche ai generi ed alle correnti letterarie, a scuole e poetiche diverse, all' interesse suscitato negli studenti, alla possibilità di operare raffronti disciplinari; Ricorrenza di un tema in una o più epoche, nelle opere di uno o più autori, per l' individuazione di percorsi tematici; Predominanza di un genere in una determinata epoca; Incidenza dei fenomeni storico-culturali ai fini della contestualizzazione delle opere oggetto di studio ed alla comprensione degli elementi di continuità e mutamento. I materiali di studio utilizzati sono stati anche di tipo digitale ( libro di testo digitale, schede riassuntive, apporti didattici prodotti dal Docente).

## METODOLOGIA

Al fine di rendere gli allievi partecipi del processo d'insegnamento–apprendimento, si è privilegiato il dialogo interpersonale tra alunni e docenti, con l'adozione di metodologie coerenti con gli obiettivi generali e con quelli specifici della disciplina, finalizzate alla soluzione dei problemi e allo sviluppo delle abilità prefissate, nonché rapportate al tipo di verifica somministrata. I contenuti sono stati trattati in un' ottica inter- e pluridisciplinare ed all'insegna della problematicità. Gli argomenti oggetti di studio sono stati sviluppati dando ampia centralità al testo, valido strumento per:

attività cognitive: autentica comprensione del testo e corretta ricezione del messaggio;

attività analitiche: individuazione delle tematiche e loro reciproca integrazione, individuazione delle strutture morfologiche, sintattiche, lessicali e degli elementi stilistici;

attività critico-storiche: collocazione del testo nel contesto storico, al fine di evidenziare rapporti ed interrelazioni tra cultura e società.

Si è ampiamente ricorso a momenti di dibattito, di confronto, di ricerca e documentazione, al fine di far riflettere gli studenti su valori universali e condivisi, su tematiche di particolare rilevanza, su argomenti di attualità e di cultura generale.

## TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Alla tradizionale lezione frontale sono state affiancate tecniche di tipo innovativo quali: lezione dialogata, discussioni e conversazioni guidate, lavori di ricerca, esercitazioni guidate.

## STRUMENTI

Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo (anche in formato digitale), fotocopie e materiale di ricerca .

## CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITÀ DI APPRENDIMENTO

TEMI	CONTENUTI
L'Italia postunitaria.	Inquadramento storico; orizzonti culturali dominanti.
Naturalismo francese e Verismo italiano.	Realismo, Naturalismo, Verismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. Il romanzo sperimentale. Il Verismo italiano.
Giovanni Verga	Biografia. Verga prima del Verismo. La strada del Verismo: "Nedda". La produzione verista di Verga: "I Malavoglia", "Vita dei Campi", "Novelle rustiche", "Mastro don Gesualdo". Artifici della narrativa verghiana.  <b>SEZIONE TESTI</b> " Era una ragazza bruna, vestita miseramente " ( da " Nedda " ) " Prefazione", " L' addio di 'Ntoni" ( da " I Malavoglia " ) "Cavalleria rusticana", "Rosso Malpelo", " La lupa " ( da " Vita dei campi " )



	<p>“ La roba”, ( da “ Novelle rusticane “ )  “ Gesualdo muore da vinto” ( da “ Mastro Don Gesualdo “ )</p>
La Scapigliatura lombarda.	<p>Coordinate storico-culturali, esponenti, tematiche.  <b>SEZIONE TESTI</b>  I.U. Tarchetti: “Il rischio del contagio” ( da “ Fosca “ )</p>
Il Classicismo e Gio-suè Carducci.	<p>Biografia. Opere. Temi ed evoluzione della poetica carducciana. La metrica barbara.  <b>SEZIONE TESTI</b>  “ San Martino”, “ Funere mersit acerbo”, ( da “ Rime nuove “ )  “Nevicata” ( da “ Odi barbare “ )</p>
Il Decadentismo	<p>Il Decadentismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. Principi di poetica. L’eroe decadente: il superuomo, l’inetto, l’esteta, il veggente.</p>
Gabriele D’Annunzio.	<p>Biografia. Opere. Pensiero e poetica. Produzione poetica e narrativa  <b>SEZIONE TESTI</b>  “ Tutto impregnato d’ arte” ( da “ Il piacere”)  “ I pastori”, “ La pioggia nel pineto “ ( da “ Alcyone “ )</p>
Giovanni Pascoli.	<p>Biografia. Opere. Produzione poetica. La poetica “del fanciullino”. Il simbolismo.  <b>SEZIONE TESTI</b>  “ X agosto”, “ Arano “, “ Lavandare”, “ Novembre “ ( da “ Myricae “ )  “ Il gelsomino notturno”, “ Nebbia “ ( da “ Canti di Castelvecchio “ )</p>
Il Crepuscolarismo ed il Futurismo.	<p>Coordinate spazio-temporali e storico-culturali. Elementi di poetica. Principali esponenti.  <b>SEZIONE TESTI</b>  Aldo Palazzeschi: “ Chi sono ? “ “ E lasciatemi divertire “</p>
Luigi Pirandello.	<p>Biografia. Poetica. Il sistema filosofico.  La produzione letteraria: Romanzi. Novelle. Teatro.  <b>SEZIONE TESTI</b>  “ Ciàula scopre la luna”, “ Il treno ha fischiato “, “ La giara “ ( da “ Novelle per un anno “ )  “ L’ ombra di Adriano Meis” ( da “ Il fu Mattia Pascal “ )  “ Tutta colpa del naso” ( da “ Uno, nessuno e centomila”)  “ L’ enigma della Signora Ponza “ (da “ Così è (se vi pare )  “ L’ apparizione dei personaggi” (da “ Sei personaggi in cerca d’ autore “ )</p>
Italo Svevo.	<p>Biografia. Formazione e poetica. Romanzi. La tecnica psicanalitica.  <b>SEZIONE TESTI</b>  “ Lettera alla madre “ ( da “ Una vita “ )  “ Emilio e Angiolina” ( da “ Senilità”)  “ Prefazione”, “ L’ origine del vizio “ , “ La morte del padre “, (da “ La coscienza di Zeno “ )</p>
La lirica del Novecento.	<p><u>G. Ungaretti</u>: Biografia, pensiero, fasi della produzione poetica.  <b>SEZIONE TESTI</b>  “ Veglia”, “ Mattina”, “ Soldati”, “ San Martino del Carso”, “ Fratelli” (da “ L’ Allegria “ )  <u>U. Saba</u>: Biografia, pensiero, produzione poetica.  <b>SEZIONE TESTI</b>  “ La capra”, “ Goal” ( da “ Canzoniere “ )  <u>E. Montale</u>: Biografia, pensiero, fasi della produzione poetica.  <b>SEZIONE TESTI</b>  “ Merigiare pallido e assorto”, “ Spesso il male di vivere ho incontrato”,</p>

	( da “ Ossi di seppia “ ) “Ho sceso dandoti il braccio...” ( da “ Satura “ ) L’Ermetismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. S. Quasimodo: Biografia, pensiero, fasi della produzione poetica. <b>SEZIONE TESTI</b> “Ed è subito sera” ( da “ Acque e terre” ) “ Alle fronde dei salici “ , ( da “ Giorno dopo giorno “ )
Narrativa novecentesca di stampo neo-realista e memorialista	<b>AUTORI e TESTI</b> E.Morante : “ Il bombardamento su Roma “ ( da “ La storia “ ) P.Levi : “ Considerate se questo è un uomo “ , “ Ulisse “ ( da “ Se questo è un uomo “ )
Tematiche ambientaliste nella narrativa di Italo Calvino	<b>TESTI</b> “ La nuvola di smog “ – Capitolo iniziale “ La formica argentina “ -Capitolo iniziale
La narrativa industriale del Novecento	<b>AUTORI E TESTI</b> V. Pratolini : “ Il risveglio della classe operaia “ ( da “ Metello “ ) O.Ottieri: “ Come ( non ) si viene assunti “ ( da “ Donnarumma all’ assalto “ )

## **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE**

### **Produzione scritta:**

#### **Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano.**

Indicatori: rispetto dei vincoli posti nella consegna, comprensione del testo nel suo senso complessivo e negli snodi tematici e stilistici, puntualità nell’ analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica, correttezza formale, struttura del discorso, ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti, capacità interpretative, di analisi e di sintesi.

#### **Analisi e produzione di un testo argomentativo.**

Indicatori: aderenza alla traccia, informazione, individuazione corretta di tesi e argomentazioni, coerenza del percorso ragionativo, correttezza e congruenza dei riferimenti culturali struttura del discorso, uso formale della lingua, apporti personali, originalità di pensiero, autonomia di giudizio, elaborazione personale e critica.

#### **Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.**

Indicatori: pertinenza e coerenza del testo, correttezza delle conoscenze e dei riferimenti, argomentazione, sviluppo ordinato e lineare dell’ esposizione, struttura del discorso, uso formale della lingua, apporti personali, originalità di pensiero, autonomia di giudizio, elaborazione personale e critica

### **Produzione orale:**

Colloqui, interrogazioni.

Indicatori: pertinenza, coerenza, chiarezza, correttezza lessicale e sintattica, organicità, completezza, capacità di contestualizzazione e di collegamento, capacità di argomentazione, di elaborazione personale e critica, di analisi e di sintesi, creatività e originalità di pensiero, autonomia di giudizio.

## **STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ**

### **Conoscenze**

Conoscere i contenuti essenziali del percorso storico-letterario quali: il pensiero e la poetica dei seguenti autori: Verga, Pascoli, D’Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Montale, Quasimodo. Il romanzo del 900 nelle linee generali. Caratteri generali delle poetiche del Verismo, del Decadentismo, dell’ Ermetismo.

Conoscere i nuclei essenziali delle tematiche trattate.

Conoscere le tecniche di produzione delle varie tipologie testuali.

**Competenze**

Saper comprendere un testo nel suo significato globale ed analizzarlo nelle sue macrose-  
quenze; saper utilizzare le conoscenze in compiti semplici, anche se con qualche errore di  
contestualizzazione; saper esporre i contenuti con chiarezza anche se in forma semplice;  
saper produrre testi di diverso tipo in forma semplice ed ordinata.

**Abilità**

Saper identificare gli elementi essenziali degli argomenti e delle tematiche proposte; saper  
cogliere i concetti-chiave degli argomenti e delle tematiche proposte, pur con qualche diffi-  
coltà nella riorganizzazione dei contenuti; produrre testi scritti di diverso tipo in forma  
semplice; saper rielaborare contenuti semplici ed attuare facili collegamenti.

**LIBRI DI TESTO**

Letteratura: C. Giunta, Cuori intelligenti, vol. 3, “ Dal secondo Ottocento a oggi “, + Antolo-  
gia della Divina Commedia”, ed. DeA Scuola-Garzanti Scuola.

**TEMPI :**

Ore settimanali: 4

I Quadrimestre : 62

II Quadrimestre: fino al 10 Maggio: 51, dal 11 Maggio al 10 Giugno: 14

**SPAZI :** aula.

# STORIA

## OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

Gli alunni sono stati educati a:

- Conoscere i fatti storici del XX secolo in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali;
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti della Costituzione, della persona, della collettività, dell'ambiente;
- Essere capaci di riconoscere e valutare gli usi sociali, civici e politici della storia e della memoria collettiva.

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITA'

### CONOSCENZE

Tutti gli allievi, anche se alcuni in maniera più organica ed approfondita rispetto ad altri, conoscono i principali avvenimenti (fatti, cause, effetti e relazioni) del periodo che va dall'età giolittiana agli anni '70 del Novecento; conoscono i principali fenomeni socio-economici che caratterizzano il mondo contemporaneo; conoscono le principali tappe dell'innovazione scientifica e della conseguente innovazione tecnologica.

### COMPETENZE

Quasi tutti gli alunni riescono a utilizzare i principi e i concetti appresi per analizzare gli eventi storici e produrre riflessioni personali; riescono a cogliere le peculiarità e le differenze nello spazio e nel tempo ed i nessi che connettono fattori diversi; sanno adoperare strumenti culturali per riflettere sui rapporti con gli altri e sulla propria collocazione all'interno della società e dei vari soggetti collettivi ( famiglia, scuola, città, nazione, etc. )

### ABILITA'

Quasi tutti gli alunni discutono gli argomenti con razionalità, coerenza e proprietà di linguaggio, riflettono sui fatti e sugli avvenimenti, riescono ad argomentare una tesi, adoperano appropriatamente la terminologia specifica della disciplina, riconoscono i valori della tolleranza, della convivenza civile, dei confronti costruttivi, dei comportamenti responsabili.

### CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Ricostruzione del panorama storico italiano ed internazionale del Novecento;

Correlazione tra i fenomeni storico-culturali del passato e quelli del presente, al fine di cogliere gli elementi di continuità e mutamento. I materiali di studio utilizzati sono stati anche di tipo digitale ( libro di testo digitale, schede riassuntive, apporti didattici prodotti dal Docente).

### METODOLOGIA

Al fine di rendere gli allievi partecipi del processo d'insegnamento-apprendimento, si è privilegiato il dialogo interpersonale tra alunni e docenti, con l'adozione di metodologie coerenti con gli obiettivi generali e con quelli specifici della disciplina, finalizzate alla soluzione dei problemi e allo sviluppo delle abilità prefissate, nonché rapportate al tipo di verifica

somministrata. I contenuti sono stati trattati in un'ottica inter- e pluridisciplinare ed all'insegna della problematicità. Puntuali sono stati i raccordi tra Storia ed altre discipline. Si è ampiamente ricorso a momenti di dibattito, di confronto, di ricerca e documentazione, al fine di far riflettere gli studenti su valori universali e condivisi, su tematiche storiche attualizzate, su argomenti di cultura generale e di attualità.

### TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Alla tradizionale lezione frontale sono state affiancate tecniche di tipo innovativo quali: lezione dialogata, discussioni e conversazioni guidate, lavori di ricerca, esercitazioni guidate.

**STRUMENTI:** Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo (anche in formato digitale), fotocopie e materiale di ricerca.

### CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITÀ DI APPRENDIMENTO

TEMI	CONTENUTI
L'ETA' GIOLITTIANA	Un quindicennio di stabilità. La legislazione sociale di Giolitti e lo sviluppo industriale dell'Italia. La grande migrazione: 1900-1915. Le iniziative di politica interna: la riforma elettorale. Il patto Gentiloni ed il riavvicinamento tra Chiesa e Stato. La politica estera e la guerra di Libia. La "settimana rossa": da Giolitti a Salandra.
LA "BELLE EPOQUE"	Crescita demografica, crescita economica. Progressi in campo scientifico e tecnologico. Macchine e mezzi di trasporto. Le esposizioni universali. L'industria del tempo libero: cinema, spettacolo, sport di massa, turismo. Crisi esistenziale ed inquietudine: superomismo, xenofobia, antisemitismo, nazionalismo. La nascita della psicanalisi.
LA PRIMA GUERRA MONDIALE E LA RIVOLUZIONE RUSSA	Le cause della guerra. 1914: il fallimento della guerra lampo. 1915: entrata dell'Italia nel conflitto. 1915-16: la guerra di posizione. 1917: la rivoluzione russa (la rivoluzione d'Ottobre; la rivoluzione di Febbraio; Lenin alla guida dello stato sovietico); l'intervento in guerra degli Stati Uniti e la fine del conflitto. I trattati di pace ed il nuovo assetto dell'Europa. La società delle Nazioni. Nuove armi e nuove strategie militari: gas asfissianti, carri armati, sommergibili, aerei. Il ruolo della donna durante la Grande Guerra.
LA CRISI DELLO STATO LIBERALE ITALIANO	Le difficoltà economiche e sociali della ricostruzione. Nuovi partiti e movimenti politici nel dopoguerra. Mussolini crea i Fasci di combattimento: il programma di San Sepolcro. La crisi dello stato liberale: la questione fiumana ed il biennio rosso.
IL REGIME FASCISTA	L'ascesa del fascismo. La marcia su Roma. La costruzione del regime. Le elezioni politiche del 1924 ed il delitto Matteotti: dalla fase legalitaria a

	<p>quella totalitaria.</p> <p>Il consolidamento del regime: le leggi “fascistissime”, l’unificazione dei poteri, propaganda e culto della personalità, il regime e l’inquadramento dei giovani, la donna e la maternità nel periodo fascista.</p> <p>L’antifascismo.</p> <p>Iniziative di politica interna ed economica.</p> <p>Le realizzazioni del regime fascista.</p> <p>I rapporti tra Chiesa e fascismo: i Patti lateranensi.</p> <p>La politica estera e le leggi razziali.</p>
IL REGIME STALINISTA	<p>Lo stalinismo.</p> <p>La Russia tra guerra civile e comunismo di guerra.</p> <p>La NEP e la nascita dell’URSS.</p> <p>L’ascesa di Stalin e l’industrializzazione dell’URSS.</p> <p>Il regime del terrore e i gulag.</p> <p>Il consolidamento dello stato totalitario.</p>
LA GERMANIA DEL DOPOGUERRA E IL NAZISMO	<p>Il nazismo: Hitler e la nascita del nazionalsocialismo.</p> <p>La costruzione dello stato totalitario: il nazismo al potere.</p> <p>L’ideologia nazista e l’antisemitismo.</p>
IL MONDO TRA LE DUE GUERRE	<p>L’espansione della Germania Nazista e il nuovo sistema di alleanze.</p> <p>Il patto d’ Acciaio ed il patto Molotov – Ribbentrop.</p> <p>L’ escalation nazista: verso la guerra.</p>
LA SECONDA GUERRA MONDIALE	<p>La vera guerra totale.</p> <p>Il successo della guerra lampo (1939-1940).</p> <p>La svolta del 1941: la guerra diventa mondiale.</p> <p>L’inizio delle controffensiva alleata (1942-1943).</p> <p>La caduta del fascismo: l’Italia è un campo di battaglia (sett. 1943 - apr. 1944).</p> <p>La vittoria degli Alleati.</p> <p>La guerra atomica.</p> <p>La guerra dei civili: lo sterminio degli Ebrei.</p> <p>La Shoah: uno sterminio programmato.</p> <p>La strage dei civili in Italia.</p> <p>Le azioni della Resistenza.</p> <p>La guerra atomica.</p>
IL MONDO ALLE PRESE CON LA «GUERRA FREDDA»	<p>La fine dell’eurocentrismo e la contrapposizione tra due visioni del mondo.</p> <p>1945-1947: USA ed URSS da alleati ed antagonisti: la nascita dell’ONU.</p> <p>Il processo di Norimberga.</p> <p>Le conferenze di Yalta e Potsdam.</p> <p>Il sistema di alleanze durante la “guerra fredda”: il Patto Atlantico, la NATO, il Patto di Varsavia.</p> <p>La corsa agli armamenti.</p> <p>La nascita di “due Germanie”.</p>
GLI ANNI SESSANTA «DISGELO» E DECOLONIZZAZIONE	<p>1960: l’era Kennedy.</p> <p>Krusciov e la “ destalinizzazione “</p> <p>La rivoluzione di Fidel Castro a Cuba.</p> <p>Il contributo di papa Giovanni XXIII alla distensione e il Concilio Vaticano II.</p> <p>La gara per la conquista dello spazio. La missione Apollo 11 e la conquista della Luna.</p> <p>Gli Stati Uniti e la guerra nel Vietnam.</p>
Il ’68: UNA	<p>La contestazione giovanile dall’America all’Europa.</p>

GENERAZIONE IN RIVOLTA	Dal 1967 all' "autunno caldo". Il '68 e la moda. Il '68 e la musica. La cultura hippy.
L'ITALIA DALLA RICOSTRUZIONE AGLI ANNI DEL TERRORISMO	I gravi problemi della ricostruzione. I partiti politici italiani nel dopoguerra. Le elezioni amministrative del 1946 ed il voto alle donne. Il referendum istituzionale. L'Italia diventa una Repubblica. Il trattato di pace ed i confini orientali dell'Italia. Il "boom" economico (1958-1963) tra luci ed ombre. Il '68 in Italia: la nascita di nuovi gruppi politici, i movimenti femministi, i referendum popolari. L'Italia degli "anni di piombo": la strategia della tensione. Terrorismo "nero" e "rosso". Berlinguer ed il compromesso storico. Il rapimento e l'uccisione di Aldo Moro.

## TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE

### Produzione orale

Colloqui, conversazioni, interrogazioni

Indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, capacità di analisi, sintesi, di argomentazione, di rielaborazione personale e critica.

### STANDARD MINIMI DELLA DISCIPLINA IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

**Conoscenze**: conoscere le sequenze dei principali avvenimenti storici (l'Età giolittiana; cause ed esiti della prima guerra mondiale; la Rivoluzione Russa; il fascismo, il nazismo, lo stalinismo, la seconda guerra mondiale, la Resistenza; la nascita della Repubblica Italiana; la "guerra fredda"), riconoscendo gli elementi principali ed effettuando semplici confronti.

**Competenze**: saper distinguere i diversi aspetti di un evento storico (politici, sociali, culturali, ideologici, religiosi); riconoscere le più evidenti relazioni di causa-effetto.

**Abilità**: saper cogliere gli elementi essenziali di un certo evento storico secondo le coordinate spazio-tempo, acquisendoli nel contesto che li ha caratterizzati; esporre in modo chiaro, adoperando i termini fondamentali del lessico specifico; saper comprendere la propria identità storica e sociale di cittadini italiani ed europei.

### TESTI ADOTTATI

**Storia**: A.Brancati, T. Pagliarani, Comunicare storia, vol. 3, L'età contemporanea, ed. La Nuova Italia.

### TEMPI:

Ore settimanali: 2

I Quadrimestre: 31

II Quadrimestre: fino al 10 Maggio: 22, dal 11 Maggio al 10 Giugno: 10

**SPAZI** : Aula .

# LINGUA STRANIERA – INGLESE

## **OBIETTIVI COGNITIVI**

Gli alunni, seppur a livelli diversificati:

- Hanno acquisito i contenuti disciplinari
- Hanno potenziato le abilità generali e specifiche della disciplina.
- Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.
- Hanno consolidato capacità di analisi, sintesi e rielaborazione.

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E ABILITA'**

### **Conoscenze**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono:

- i contenuti disciplinari di carattere tecnico-scientifico, nel settore elettrotecnico
- il lessico specialistico e il linguaggio tecnico del settore elettrotecnico

### **Competenze**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di:

- Usare i linguaggi settoriali.
- Argomentare in modo autonomo e fondato.
- Rispondere a domande sui contenuti specialistici.
- Leggere, interpretare, usare testi e registri linguistici diversi.

### **Abilità**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di:

- Elaborare in modo personale le conoscenze acquisite.
- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti
- Riferire i contenuti in modo sintetico e con linguaggio appropriato ed efficace dal punto di vista della comunicazione

## **CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI**

- Rispondenza alle esigenze di preparazione tecnico-linguistica degli studenti, relativamente alla specializzazione nel settore elettrotecnico.
- Conoscenze già acquisite dei contenuti nelle discipline specialistiche

## **METODOLOGIA E TECNICHE D' INSEGNAMENTO**

I contenuti sono stati affrontati attraverso un approccio di tipo comunicativo, al fine di promuovere un ruolo attivo dello studente, quale effettivo protagonista del processo di apprendimento, nonché a favorire l'acquisizione della lingua in modo operativo, mediante lo svolgimento di diverse attività: esercizi di vario tipo, lettura estensiva ed intensiva, questionari di comprensione, ricostruzione orale e scritta di un testo letto. Alla tradizionale lezione frontale sono state affiancate tecniche di tipo innovativo quali: attività di ascolto, discussioni e lavori di ricerca, esercitazioni guidate. Si è proceduto, infine, ad attivare percorsi di recupero in itinere, studio autonomo, di consolidamento e potenziamento/approfondimento.

## **STRUMENTI**

Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libro di testo, fotocopie e materiale di ricerca, filmati, documentari, audio tracks.



<b>TEMI</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>Electronic components</b>	Basic electronic components *Silicon Valley
<b>Microprocessor</b>	What is a microprocessor How a microprocessor works
<b>Automation</b>	How automation works Advantages of automation Programmable logic controller How a robot works
<b>Computer hardware</b>	The computer system Hardware groups Computer storage
<b>Computer software and programming</b>	System software The operating system
<b>*From school to work</b>	Work experience The interview

\* Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco saranno trattati entro il termine delle lezioni.

#### **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA**

Interrogazioni orali e quiz/questionari scritti.

#### **INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'**

##### **Produzione orale**

Indicatori: comprensione, pertinenza della risposta, chiarezza e coerenza dell'esposizione, appropriatezza del lessico, efficacia comunicativa, pronuncia, fluidità del discorso, capacità di argomentazione e di rielaborazione personale, lettura/traduzione dei brani; esposizione orale degli argomenti trattati.

##### **Produzione scritta**

Indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, correttezza grammaticale, uso del linguaggio specifico, capacità di analisi, sintesi, di argomentazione, di rielaborazione personale e critica. Pertinenza della risposta; utilizzo delle risorse; acquisizione delle conoscenze e delle abilità.

#### **STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI**

##### **Conoscenze**

- Conoscere i contenuti essenziali degli argomenti trattati.
- Conoscere le strutture linguistiche di base.
- Conoscere il lessico tecnico relativo ai contenuti del settore elettrotecnico

##### **Competenze**

- Comprendere le linee essenziali dei testi.
- Esprimersi con linguaggio semplice, ma coerente e complessivamente corretto sul piano morfosintattico

##### **Abilità**

- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti

- Riorganizzare e rielaborare contenuti semplici ed essenziali
- Rispondere a semplici domande

**LIBRO DI TESTO**

Kieran O'Malley- WORKING WITH NEW TECHNOLOGY, Casa Editrice Pearson Longman

**TEMPI**

Ore settimanali: 3

I Quadrimestre: 41

II Quadrimestre: fino al 10 Maggio: 30, dal 11 Maggio al 10 Giugno: 13

**SPAZI** : aula.

# RELIGIONE

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO REALIZZATI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'

Al termine del corso di studi gli allievi, a livelli diversificati, conoscono:

- la posizione che assume la Chiesa nei confronti delle altre religioni, in materia di libertà religiosa.
- la specificità del cristianesimo ed il suo contributo alla formazione della cultura europea;
- la Chiesa di oggi nella sua realtà concreta

Sono in grado, a livelli diversificati, di:

- cogliere la dimensione religiosa nell'esperienza individuale e nella storia dell'umanità
- riconoscere il contributo del Cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l'esistenza personale e la convivenza sociale e la sua risposta di soluzione nelle linee di autentica crescita dell'uomo;
- comprendere la profonda solidarietà che lega l'uomo al cosmo .

Sono capaci, a livelli diversificati, di:

- cogliere concetti chiave e problematiche essenziali;
- esprimere giudizi personali su argomenti di natura etica, morale e religiosa.

## CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Rilevanza di argomenti attinenti alle problematiche del mondo giovanile e della società contemporanea per una lettura della realtà anche in chiave religiosa.

Significatività dei documenti e dei testi meglio rispondenti agli interrogativi di carattere esistenziale e religioso dei giovani.

## TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Alla tradizionale lezione frontale sono state affiancate tecniche di tipo innovativo quali: lezione dialogata, discussioni e conversazioni guidate, lavori di ricerca.

## STRUMENTI

Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo - fotocopie e materiale di ricerca.

## INDICAZIONI METODOLOGICHE

L'insegnamento della disciplina si è svolto a partire dall'esperienza vissuta, in risposta alle esigenze fondamentali del giovane; ha mirato al coinvolgimento personale di ciascun alunno, alla sollecitazione, alla rilevazione di problematiche e si è preoccupato di sviluppare le capacità conoscitive, critiche e rielaborative.

Sono state tenute presenti prospettive diverse e insieme complementari: la prospettiva biblica, antropologica e storica.

Sono state avviate attività come:

il confronto con religioni non cristiane;

conversazioni guidate; spiegazioni dell'insegnante; riflessioni personali.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

TEMI	CONTENUTI
I grandi interrogativi dell'uomo	La ricerca del significato del vivere: i grandi interrogativi dell'uomo sull'esistenza. Il percorso delle religioni come espressione della ricerca interiore di senso fatta da ogni uomo. Le grandi religioni come risposta alla ricerca umana: Ebraismo; Buddhismo. Indifferenza religiosa dei giovani. Il limite morale nei giovani.

	La proposta cristiana dell'aldilà: la risurrezione. La coscienza ecclesiale del Concilio Vaticano II.
Un mondo (con)diviso da condividere : espressione ed interpretazione La foresta dei simboli:	Pratiche culturali, prassi rituali(riti) e simboli nelle grandi religioni oggi.
Un mondo (con)diviso da condividere : espressione ed interpretazione	Chiesa e mondo moderno: la Chiesa di fronte al socialismo e al modernismo. La Chiesa di fronte al nazismo: " Noi ricordiamo, una riflessione sulla Shoah" La giornata della memoria.
Rivoluzione industriale, insegnamento sociale della chiesa ed economia solidale	Il lavoro e l'uomo: la concezione cristiana del lavoro. I principi della dottrina sociale della Chiesa: la " Rerum Novarum" , Leone XIII, 1891; " Populorum progressio" , Paolo VI, 1967; ; " Centesimus annus" , G. Paolo II, 1991.

### TESTI

Libro di testo: LA DOMANDA DELL' UOMO. Edizione azzurra, Vol. unico.

### TIPOLOGIE DI VERIFICA

Test, conversazioni guidate.

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Interesse e partecipazione

Coinvolgimento nelle attività svolte.

Conoscenze acquisite.

Capacità di analisi e di sintesi.

### TEMPI

L'organizzazione dei contenuti ha seguito una suddivisione per quadrimestre e si è adattata alle esigenze della classe.

Ore settimanali : 1

Primo quadrimestre: 16

Secondo quadrimestre: 10 ore (dal 1 Febbraio al 10 Maggio), 4 (dal 11 Maggio al 10 Giugno).

**SPAZI:** Aula.

## **AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA**

Matematica – Elettrotecnica ed Elettronica - T.P.S.E.E.  
Sistemi Elettrici Automatici – Scienze Motorie

### **OBIETTIVI COGNITIVI**

A conclusione del ciclo di studi gli alunni anche se con le inevitabili differenziazioni

- hanno acquisito i contenuti disciplinari specifici;
- hanno acquisito il linguaggio specifico delle discipline;
- hanno consolidato capacità critiche, di collegamento e di sintesi;
- hanno acquisito tecniche operative sostenute da rigorosi processi logici.

### **CRITERI PER LA SCELTA DEI PERCORSI TEMATICI TRASVERSALI**

- ricorrenza delle problematiche in più discipline dell'area scientifica;
- possibilità di effettuare collegamenti pluridisciplinari.

### **OBIETTIVI TRASVERSALI**

Gli alunni a conclusione del corso di studi hanno acquisito, con risultati differenziati:

- abilità di calcolo e di procedimenti logico–matematici;
- sensibilità per le problematiche legate al patrimonio ambientale e allo sviluppo scientifico-tecnologico;
- capacità di ricavare informazioni significative da tabelle, grafici ed altra documentazione;
- capacità di analizzare un problema scomponendolo negli elementi costitutivi;
- competenze e capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi;
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi;
- capacità di partecipare con personale contribuito al lavoro organizzato e di gruppo;
- capacità di svolgere organizzandosi autonomamente mansioni indipendenti;
- abilità di progettare e realizzare e collaudare sistemi elettrici semplici;
- abilità nella descrizione del lavoro svolto e nella redazione di documenti dei sistemi progettati.

# MATEMATICA

## OBIETTIVI COGNITIVI

Gli alunni, seppur a livelli diversificati:

- hanno acquisito i contenuti disciplinari
- hanno acquisito le abilità generali e specifiche della disciplina
- hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina
- hanno potenziato la capacità di matematizzare semplici situazioni riferite agli ambiti disciplinari professionali.

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITA'

### Conoscenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono:

- i contenuti disciplinari
- le tecniche risolutive in relazione ai problemi proposti.

### Competenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di :

- operare con i simboli matematici riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule
- costruire procedure di risoluzione di un problema in base alle conoscenze acquisite
- utilizzare consapevolmente tecniche e procedure inerenti sia al calcolo differenziale che al calcolo integrale.

### Capacità

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di :

- elaborare in modo personale le conoscenze acquisite
- analizzare situazioni problematiche e ricercare strategie risolutive
- cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti
- identificare gli elementi di un insieme e stabilire collegamenti disciplinari e pluridisciplinari
- applicare tecniche e metodi di risoluzione studiati.

## CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Tenuto conto che i contenuti della disciplina hanno carattere di consequenzialità e che tutti concorrono alla fase conclusiva, la scelta è ricaduta sugli argomenti ritenuti necessari per lo svolgimento delle prove di esame e per il potenziamento e lo sviluppo delle capacità intuitive e logico - deduttive.

## METODOLOGIA

I contenuti sono stati posti in modo problematico per stimolare gli allievi dapprima a formulare ipotesi di soluzione mediante il ricorso non solo alle conoscenze già possedute ma anche alla intuizione e alla creatività di ciascuno, quindi a ricercare un procedimento risolutivo e scoprire le relazioni matematiche che sottostanno al problema, infine alla generalizzazione e formalizzazione del risultato conseguito. Tutto ciò ponendo sempre gli alunni al centro del processo insegnamento – apprendimento.

## TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale, dialogata, a restituzione degli elaborati corretti, svolgimento corretto degli esercizi con conseguente analisi degli errori.

**STRUMENTI:** per lo svolgimento dell'attività didattica sono stati utilizzati i seguenti strumenti: manuale in adozione, anche in formato digitale.

TEMI	CONTENUTI
Derivate delle funzioni di una variabile (ripasso)	Derivate fondamentali – Derivata di somma, prodotto e quoziente – Derivata di funzioni composte – Derivate di ordine superiore
Massimi e minimi relativi (ripasso)	Studio del massimo e del minimo delle funzioni per mezzo della derivata prima – Concavità, convessità e punti di flesso per mezzo della derivata seconda
Studio completo di semplici funzioni algebriche e trascendenti	Schema generale per lo studio di funzione (dominio, simmetrie, intersezione con gli assi, studio del segno, asintoti, massimi e minimi, flessi, grafico della funzione) – Classificazione delle funzioni in algebriche e trascendenti – Determinazione del dominio di una funzione secondo la classificazione – Simmetria di una funzione: parità o disparità – Ricerca delle possibili intersezioni con gli assi della funzione – Determinazione degli intervalli di positività e negatività della funzione attraverso lo studio del segno – Ricerca dei probabili asintoti della funzione tramite i limiti agli estremi del dominio e risoluzione delle forme di indeterminazione – Ricerca di eventuali massimi e minimi tramite la derivata prima – Ricerca di eventuali flessi tramite la derivata seconda – Grafico finale – Ricerca di eventuali punti di non derivabilità e relativa classificazione – Realizzazione del grafico della derivata prima a partire dal grafico della funzione assegnata
Integrali indefiniti	Primitiva di una funzione - Integrale indefinito – Proprietà di linearità – Integrali immediati – Integrali di funzioni composte – Integrazione per sostituzione – Integrazione per parti – Integrali di funzioni razionali fratte aventi al numeratore un polinomio di grado maggiore o uguale a quello del denominatore – Integrali di funzioni razionali fratte avente per numeratore la derivata del denominatore – Integrali di funzioni razionali fratte aventi al denominatore un polinomio di 1° grado – Integrali di funzioni razionali fratte aventi al denominatore un polinomio di 2° grado
Integrali definiti	Definizione di integrale definito – Integrale definito e area sottesa a una curva – Cenno al Teorema fondamentale del calcolo integrale – Calcolo di semplici integrali definiti immediati – Esempi di integrali definiti da risolvere con i diversi metodi studiati – Calcolo di semplici aree di superfici piane – Cenni agli integrali impropri.
Equazioni differenziali del primo ordine(*)	Definizione di equazione differenziale – Equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$ – Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili – Problemi di Cauchy
(*) Contenuti disciplinari sviluppati in seguito alla data del 10 Maggio	

## STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI

### Conoscenze

- Conoscere i concetti essenziali delle derivate.
- Conoscere lo studio di semplici funzioni.

- Conoscere il concetto di integrale.
- Conoscere gli elementi essenziali per la risoluzione di problemi semplici.

### **Competenze**

- Saper applicare correttamente in semplici contesti le conoscenze essenziali.
- Saper esporre i contenuti con chiarezza anche se in forma semplice.

### **Capacità**

- Saper leggere e interpretare un problema non troppo complesso.
- Utilizzare correttamente almeno le più semplici tecniche risolutive.

### **LIBRO DI TESTO**

Baroncini- Manfredi- Fragni: “Lineamenti MATH VERDE 5” vol.5 - Ghisetti e Corvi Editori

### **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'**

#### **Produzione scritta**

Problemi, esercizi, quesiti a risposta multipla, risoluzione di problemi ed esercizi proposti.  
Indicatori: conoscenza, pertinenza, uso consapevole dei procedimenti esecutivi, uso del linguaggio specifico, capacità di elaborazione, di analisi e di sintesi.

#### **Produzione orale**

Domande, risoluzione di problemi ed esercizi proposti, interazione durante le lezioni .  
Indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, comprensione, capacità di analisi e di sintesi.

#### **TEMPI:**

Ore settimanali: 3

I Quadrimestre: 38

II Quadrimestre: 32 (dal 1 Febbraio al 10 Maggio), 14 (dal 11 Maggio al 10 Giugno).

#### **SPAZI**

Aula.



# ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

## OBIETTIVI COGNITIVI

Gli alunni, secondo livelli diversificati:

Hanno acquisito i contenuti della disciplina.

Hanno potenziato le abilità generali e specifiche della disciplina.

Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.

Hanno consolidato capacità critiche, di collegamento e di sintesi.

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITÀ

### CONOSCENZE

Gli alunni, secondo livelli differenziati, conoscono:

i contenuti disciplinari

le tecniche risolutive in relazione ai problemi proposti.

### COMPETENZE

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di :

Decodificare e risolvere i problemi proposti.

Interpretare fenomeni elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

Costruire procedure per la risoluzione di problemi in base alle conoscenze acquisite.

Affrontare situazioni problematiche di diverso aspetto poiché possiedono gli strumenti necessari.

### CAPACITÀ

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di:

Collegare le conoscenze acquisite con le implicazioni della realtà quotidiana.

Riconoscere l'ambito di validità delle leggi scientifiche.

Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti.

Effettuare collegamenti disciplinare e pluridisciplinari.

### CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Sono stati seguiti i percorsi indicati nei programmi ministeriali privilegiando quegli argomenti ritenuti necessari per una conoscenza generale della disciplina e, tenendo conto, che tutti concorrono alla fase conclusiva (seconda prova d'esame) la scelta è ricaduta sugli argomenti ritenuti necessari per lo svolgimento delle prove di esame e per il potenziamento e lo sviluppo delle capacità intuitive e logico - deduttive.

I materiali di studio utilizzati sono stati, anche di tipo digitale (visione di filmati, libro di testo digitale, materiale prodotto dal Docente ).

### METODOLOGIA

Trattando i vari argomenti si è tenuto conto che il compito dell'elettrotecnica è quello di porre e risolvere problemi secondo procedimenti logici sorretti da specifiche leggi. I temi trattati sono stati affrontati in forma problematica per stimolare il ragionamento induttivo e deduttivo. Ogni argomento è stato ampiamente trattato, più volte ripreso e approfondito insistendo sull'osservazione, la descrizione, la formalizzazione del fenomeni elettrici. Gli allievi sono stati continuamente stimolati e coinvolti durante la lezione al ragionamento e alla riflessione attraverso un dialogo interattivo in cui si sono verificate le conoscenze e le competenze acquisite nonché le capacità elaborative.

## TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale, dialogata, in gruppo, simulazioni, laboratorio.

TEMI	CONTENUTI
<b>MACCHINA ASINCRONA TRIFASE</b>	Struttura generale del motore asincrono trifase. Cassa statorica. Circuito magnetico statorico. Circuito magnetico rotorico. Avvolgimento statorico. Avvolgimento rotorico. Tipi di raffreddamento. Campo magnetico rotante trifase. Campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase: velocità del campo magnetico rotante, verso di rotazione del campo. Tensioni indotte negli avvolgimenti, frequenza rotorica, tensione indotte rotoriche. Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento. Circuito equivalente del motore asincrono trifase e rappresentazione del carico meccanico. Funzionamento a carico, bilancio delle potenze. Rendimento. Funzionamento a vuoto. Funzionamento a rotore bloccato. Circuito equivalente statorico. Dati di targa del motore asincrono trifase. Curve caratteristiche del motore asincrono trifase. Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase. Calcolo delle caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase.
<b>MACCHINA SINCRONA TRIFASE</b>	Struttura generale dell'alternatore trifase. Rotore e avvolgimento di eccitazione. Statore e avvolgimento indotto. Sistemi di eccitazione. Funzionamento a vuoto. Funzionamento a carico, reazione d'indotto. Circuito equivalente e diagramma di Behn-Eschemburg. Determinazione dell'impedenza sincrona. Variazione di tensione e curve caratteristiche. Bilancio delle potenze e rendimento. Dati di targa della macchina sincrona.
<b>GENERATORE A CORRENTE CONTINUA</b>	Struttura generale dalla macchina a corrente continua. Nucleo magnetico statorico. Avvolgimento induttore. Nucleo magnetico rotorico. Avvolgimento indotto. Collettore e spazzole. Macchina rotante con collettore. Funzionamento a vuoto. Tensione indotta e caratteristica a vuoto. Funzionamento a carico, cenni sulla reazione d'indotto. Bilancio delle potenze, rendimento. Dinamo con eccitazione indipendente. Dinamo con eccitazione in derivazione. Dinamo tachimetrica. Dati di targa del generatore in corrente continua.
<b>MOTORI A CORRENTE CONTINUA</b>	Principio di funzionamento. Funzionamento a vuoto. Funzionamento a carico. Bilancio delle potenze, coppie e rendimento. Caratteristica meccanica: motore con eccitazione indipendente, motore con eccitazione derivata, motore con eccitazione serie. Tipi di regolazione: regolazione a coppia costante, regolazione a potenza costante. Dati di targa dei motori a corrente continua.
<b>PROVE DI LABORATORIO</b>	1. prova a vuoto di un motore asincrono trifase. 2. prova in corto circuito di un motore asincrono trifase 3. prova a vuoto sulla dinamo

## STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI :

### Conoscenze

Conoscere il funzionamento e l'applicabilità delle macchine elettriche nelle linee essenziali

### Competenze

Saper esporre in modo semplice ma coerente

### Capacità

Saper leggere e interpretare un fenomeno

## **LIBRO DI TESTO**

“Corso di Elettrotecnica ed elettronica”. Per l’articolazione elettrotecnica degli istituti tecnici settore tecnologico. Gaetano Conte. Vol. 3 edizione HOEPLI

## **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA**

Problemi, esercizi, dimostrazioni, quesiti a risposta multipla e singola, trattazione sintetica di un argomento, colloqui, prove di laboratorio.

## **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'**

### **Produzione scritta**

Problemi, esercizi, quesiti a risposta singola ed a risposta multipla.

indicatori: conoscenza, pertinenza, utilizzazione dei procedimenti esecutivi, uso del linguaggio specifico, capacità di elaborazione, di analisi e di sintesi.

### **Produzione orale**

Domande, problemi ed esercizi

Indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, comprensione, capacità di analisi e di sintesi.

## **TEMPI**

Ore settimanali: 6

I Quadrimestre: 80

II Quadrimestre : 76 ( fino al 10/05/2022), 24 ore dall’ 11 maggio al 10 giugno

## **SPAZI**

Aula, laboratorio di elettrotecnica.

# TECNOLOGIE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

## **OBIETTIVI COGNITIVI**

Gli alunni, seppur a livelli diversificati:

- hanno acquisito i contenuti disciplinari
- hanno acquisito le abilità generali e specifiche della disciplina.
- hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITA'**

### **Conoscenze**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono:

- gli aspetti e le relazioni fondamentali della disciplina;
- i principi di funzionamento delle apparecchiature elettriche.

### **Competenze**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, hanno acquisito le competenze per applicare tecniche e metodi di risoluzione studiati.

### **Abilità**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di:

- elaborare in modo personale le conoscenze acquisite.
- analizzare situazioni problematiche e ricercare strategie risolutive.
- cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti;
- identificare gli elementi di un insieme e stabilire collegamenti disciplinari e pluridisciplinari.

## **CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI**

La scelta dei contenuti inseriti nel programma è stata condotta tenendo in considerazione il Pecup, il curriculum verticale elaborato dal dipartimento di elettrotecnica ed elettronica, l'evoluzione tecnologica del settore.

## **METODOLOGIA**

Si è cercato di far acquisire agli alunni nodi concettuali spendibili anche in una futura vita lavorativa. Pur puntando al massimo del rigore scientifico, non è stata mortificata l'intuizione personale. E' stata preferita la lezione dialogata e laboratoriale in cui gli alunni sono stati coinvolti in maniera problematica.

A lezioni frontali o lavori di gruppo sono seguite discussioni con gli allievi durante le quali l'espressione verbale è stata incoraggiata, analizzata, interpretata, corretta, migliorata, ampliata, potenziata e confrontata.

L'alunno è stato aiutato e abituato a motivare sempre le proprie scelte, a giustificare le affermazioni e le interpretazioni e ad usare comunque in modo consapevole parole e simboli curando in maniera particolare l'espressione in forma sintetica.

## **TECNICHE DI INSEGNAMENTO**

Lezioni teoriche frontali, discussioni, esercitazioni, applicazioni di laboratorio.

CONTENUTI	STANDARD MINIMI IN TERMINI Conoscenze – Competenze – Capacità
<b>Modulo 0 – Richiami</b>	
Classificazione dei sistemi elettrici. Dimensionamento dei cavi per bassa tensione Calcolo delle correnti di corto circuito Protezione dal sovraccarico e cortocircuito delle condutture	
<b>Modulo 1 - Produzione dell'energia elettrica</b>	
<b>Aspetti generali</b> Fonti primarie di energia. Servizi di base e servizi di punta. Localizzazione delle centrali <b>Centrali idroelettriche</b> Energia primaria. Trasformazioni energetiche. Tipi di centrale. Opere di sbarramento, di presa e di adduzione. Turbine idrauliche. Centrali di generazione e di pompaggio <b>Centrali termoelettriche</b> Energia primaria. Trasformazioni energetiche. Richiami di termodinamica. Impianti con turbine a vapore, Componenti dell'impianto. Impatto ambientale. <b>Produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili</b> Centrali geotermoelettriche. Conversione dell'energia solare. Conversione dell'energia eolica. Energia dal mare.	Conoscere il funzionamento e i principali componenti delle centrali di produzione Saper descrivere i processi che, a partire dalle fonti primarie, consentono di produrre energia elettrica.
<b>Modulo 2 - Trasporto e distribuzione dell'energia elettrica</b>	
<b>Trasmissione e distribuzione</b> Classificazione delle linee di trasmissione e distribuzione. Criteri di scelta dei sistemi di trasmissione. Condizione del neutro dei sistemi trifase. <b>Cabina elettrica MT/BT</b> Definizioni e classificazione. Connessione delle cabine MT/BT alla rete di distribuzione. Schemi tipici delle cabine. Scelta dei componenti lato MT e BT. Trasformatore MT/BT. Sistemi di protezione. Impianto di terra delle cabine. <b>Sistemi di distribuzione in media e bassa tensione</b> Baricentro elettrico. Sistemi di distribuzione in media e bassa tensione. Quadri elettrici per bassa tensione. Connessione degli utenti passivi alla rete pubblica di bassa tensione.	Conoscere i vari aspetti della trasmissione e della distribuzione dell'energia elettrica. Conoscere i principali metodi di distribuzione in media e bassa tensione. Conoscere la struttura e i componenti delle cabine elettriche MT/BT Saper eseguire il dimensionamento di massima di una cabina elettrica MT/BT e saper disegnare lo schema unifilare.
<b>Rifasamento degli impianti elettrici</b> Cause e conseguenze di un basso fattore di potenza. Calcolo della potenza reattiva e della capacità delle batterie di rifasamento. Modalità di rifasamento. Scelta delle apparecchiature.	Conoscere i sistemi per il rifasamento degli impianti elettrici di bassa tensione. Saper dimensionare impianti di rifasamento in bassa tensione.
<b>Modulo 3 - Principi e tecniche di gestione</b>	
<b>I sistema di gestione della salute e della sicurezza</b> Il sistema di gestione della salute e della sicurezza. Il si-	Conoscere i contenuti di un sistema di gestione della salute e della

<p>stema documentale.</p> <p><b>La qualità totale, le tecniche economiche di analisi dei costi</b></p> <p>Il concetto di qualità. Le norme ISO 9000. La certificazione. Le tipologie di costo. Costi del ciclo di vita del prodotto. La compatibilità ambientale.</p> <p><b>Lavorare per progetti (*)</b></p> <p>Il project management. Le fasi del progetto. Obiettivi e organizzazione dei progetti. Pianificazione controllo dei progetti.</p> <p><b>Il mercato del lavoro (*)</b></p> <p>Strategia europea di lavoro. Riferimenti normativi italiani. Rapporti di lavoro</p>	<p>sicurezza.</p> <p>Conoscere le norme ISO 9000.</p> <p>Sapere che cos'è la certificazione di qualità del prodotto.</p> <p>Conoscere le tipologie di costo.</p> <p>Conoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto e il principio chiave per gestirlo.</p> <p>Sapere quali sono le principali forme che possono assumere i rapporti di lavoro.</p>
--	--

**Modulo 4 - Macchine elettriche e automazione industriale – Laboratorio**

<p><b>Impianti sono stati proposti in logica cablata:</b></p> <p>Teleavviatore stella-triangolo di un MAT</p> <p>Telecomando di un MAT con resistenze statoriche ad un gradino ed esclusione manuale</p> <p>Telecomando di un MAT con resistenze statoriche due gradini ed esclusione automatica</p> <p>Telecomando con autotrasformatore</p> <p>Telecomando di un MAT con impedenze rotoriche</p> <p>Telecommutazione di polarità, avvolgimento chiuso</p> <p>Dahlander triangolo/doppia stella</p> <p><b>Impianti sono stati proposti in logica programmata:</b></p> <p>Avviamento di un motore asincrono trifase con uso del PLC</p> <p>Avviamento di un MAT dipendente dal motore principale</p> <p>Invertitore di marcia per motore asincrono trifase</p> <p>Teleavviatore stella-triangolo</p> <p>Impianto semaforico</p> <p>Sequenza di tre motori che attaccano con sequenza temporizzata, e lavorano tutte e tre, poi staccano uno alla volta tramite temporizzatore</p> <p>Avviamento di tre motori in sequenza ciclica</p> <p>Avviamento a sequenza temporizzata di tre motori, l'ultimo temporizzatore li stacca tutte e tre</p> <p>Comando sequenziale per la partenza di un nastro trasportatore</p>	<p>Saper realizzare piccoli automatismi in logica cablata</p> <p>Saper realizzare piccoli automatismi in logica programmata</p>
<p><b>(*)ATTIVITÀ DA SVOLGERE DOPO IL 10 MAGGIO</b></p>	

**Percorso tematico pluridisciplinare scuola e territorio**

<b>Titolo</b>	"L'altra metà del cielo": La donna tra storia, cultura, scienza e tecnologia
<b>Argomenti della disciplina</b>	Alcune scienziate che hanno lasciato il segno nella ricerca

## U.D.A. pluridisciplinare Educazione Civica

<b>Ambito Sviluppo Sostenibile</b>	Energia pulita e accesso ai sistemi economici, affidabili, sostenibili e moderni: Impianto fotovoltaico
------------------------------------	--

### TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Prove scritte/grafiche, prove di laboratorio, colloqui, test a risposta aperta. Le prove sono state indispensabili sia per verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati, sia per realizzare gli interventi di recupero necessari.

### INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

Conoscenza, pertinenza della risposta, esposizione, utilizzazione dei procedimenti esecutivi, uso del linguaggio specifico, capacità di elaborazione, di analisi e di sintesi.

### STRUMENTI

Attrezzature di laboratorio in logica cablata, PLC OMRON CP1L, personal computer con software specifico, libro di testo.

### LIBRO DI TESTO

"Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici Vol. 3" autori: G. Conte, M. Conte, M. Erbogasto, G. Ortolani, E. Venturi, editore: Hoepli.

### TEMPI

Ore settimanali: 6 di cui 4 di laboratorio

Fino al 10 Maggio: 166

Dall' 11 Maggio al 10 Giugno: 25

### SPAZI

Aula, laboratorio TPSEE.

# **SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI**

## **OBIETTIVI COGNITIVI**

Al quinto anno dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica (articolazione Elettrotecnica) la disciplina si basa sull'acquisizione di alcune metodiche necessarie per l'analisi e la sintesi di sistemi di controllo, con particolare riferimento ai sistemi retroazionati negativamente.

Attraverso strumenti teorici ed applicazioni pratiche si è cercato di far raggiungere agli studenti una certa autonomia nel trattare con problemi di automazione e controllo relativi a macchinari e dispositivi di uso frequente in campo elettromeccanico.

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'**

### **CONOSCENZE**

Il livello di conoscenza a cui sono giunti gli allievi è una diretta conseguenza del bagaglio culturale di base accumulato negli anni precedenti. Il porsi nei confronti della materia è derivato inevitabilmente dalle doti caratteriali, dal retroterra culturale e in alcuni casi anche dalle esigenze personali di ogni singolo allievo. Si è giunti, in definitiva, mediamente ad un sufficiente livello di conoscenza della materia.

### **COMPETENZE**

L'obiettivo del corso di Sistemi Elettrici Automatici, per le classi quinte, è l'acquisizione di competenze di base nel campo degli apparati che possiedono dispositivi di retroazione e l'uso di apparecchiature programmabili in ambito civile ed industriale. Si può dire che gli allievi hanno raggiunto, fermi restando i diversi livelli di approfondimento e padronanza della materia tra i vari soggetti, una sufficiente abilità nel discernimento di tali sistemi e nell'uso delle relative apparecchiature.

### **CAPACITA'**

Gli studenti che compongono la classe hanno dimostrato durante l'anno diversi livelli di rendimento con differenziazioni dipendenti dalle capacità precipue di ogni soggetto. Le disparità si sono evidenziate soprattutto nel diverso comportamento ed interesse che parte della classe ha manifestato durante le lezioni teoriche e quelle pratiche. Molti allievi che raggiungono a stento la sufficienza nella teoria, viceversa durante le esercitazioni, si sono rivelati capaci di organizzarsi in modo autonomo e di utilizzare proficuamente le nozioni acquisite.

### **CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI**

L'impiego sempre crescente di dispositivi automatici e di controllo in campo elettrotecnico ed elettromeccanico impone che i periti industriali debbano conoscere le basi della teoria della automazione e alcune metodologie che permettano loro di analizzare i sistemi di controllo su cui si trovano a dover operare. Di conseguenza i contenuti della materia sono stati scelti utilizzando come criterio guida la selezione di quelle metodiche di base che potessero far giungere lo studente all'accumulo di una massa critica di nozioni e concetti tale da renderlo autonomo nel settore di sua specializzazione.

### **METODOLOGIA**

La metodologia di insegnamento usata consta di tre fasi. La prima, più teorica, consiste nel discutere del nuovo argomento trattato al fine di sviluppare una impostazione generale del problema; a ciò segue una seconda fase comprendente la descrizione delle metodiche necessarie per l'impostazione quantitativa del problema. Infine si ha una terza fase, applicativa, con l'elaborazione autonoma da parte dell'allunno, o di gruppi di alunni, di temi riguardanti gli argomenti trattati.



## TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezioni teoriche frontali, discussioni, esercitazioni, applicazioni di laboratorio.

TEMI	CONTENUTI
Controlli Automatici	Sistemi di controllo ad anello aperto e chiuso, sistemi statici e dinamici. Sistemi di controllo ON-OFF, digitali e di potenza. Disturbi, stabilità e stabilizzazione dei sistemi. Controllo statico e dinamico di un sistema di controllo.
Algebra degli schemi a blocchi e controllori P.I.D.	Controllori PID, analisi e progetto dei PID, Blocco Integratore, blocco derivatore e proporzionale. Comportamento statico di un sistema controllato da un integratore, da un derivatore e da un proporzionale. Effetto dei disturbi in un sistema controllato da un integratore, da un derivatore e da un proporzionale. Controllori ON-OFF.
Trasformata di Laplace	Trasformate di funzioni dipendenti dal tempo: gradino, rampa, parabola, sen t etc; trasformata della derivata di una funzione f(t). Analisi dei sistemi nel dominio della trasformata. Calcolo della funzione di trasferimento di un sistema nel dominio temporale e nel dominio complesso.
Poli e zeri	Definizioni di polo e zero; poli molteplici; stabilità di una funzione in base ai poli.
Risposta in frequenza	Teorema della risposta in frequenza, diagrammi di Bode del modulo e della fase, diagramma di Nyquist.
Criteri di stabilità	Il Problema della stabilità di un sistema, aspetti generali e classificazione. Funzione di trasferimento e stabilità di un sistema di controllo. Stabilità di sistemi non retroazionati; criterio di stabilità di Nyquist ristretto. Margine di fase.
Sensori e Trasduttori	Generalità e parametri fondamentali dei trasduttori, classificazione, Sensori e trasduttori per il controllo di posizione di spostamento, di velocità, temperatura e luminosità. Termocoppie. Applicazioni.
Sistemi di acquisizione e distribuzione dati	Tecniche digitali e analogiche, acquisizione, digitalizzazione e distribuzione dati. Schema a blocchi di una catena di acquisizione e distribuzione. Conversione digitale-analogico (DAC) e analogico-digitale (ADC), Campionamento e Conversione analogico-digitale. Principi di interfacciamento, Condizionamento dei segnali. Segnali di una scheda di acquisizione dati. Esempi.
Controllori logici programmabili	PLC, architettura del PLC caratteristiche fondamentali, principio di funzionamento e linguaggi di programmazione. *La scheda Arduino, ciclo di funzionamento, caratteristiche, Digital input/output, Analog inputs. Sintassi del linguaggio C/C++. La programmazione della scheda Arduino, linguaggio di programmazione, esempi.
Parte esercitativa laboratoriale	Uso del PLC con linguaggio Ladder. Uso della scheda ARDUINO per l'acquisizione di segnali digitali ed analogici, visualizzazione su PC.

\*Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco saranno trattati dopo il 10 maggio

## **STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI:**

### **Conoscenze**

- Sistemi di Controllo
- Algebra degli schemi a blocchi
- Trasformata di Laplace
- Diagrammi di Bode e Nyquist
- Criteri di stabilità
- Sensori e trasduttori
- Interfacciamento
- Linguaggio Ladder

### **Competenze**

- Uso dei diagrammi di Bode e Nyquist per valutare la risposta in frequenza di un sistema
- Uso dei criteri di stabilità per sistemi retroazionati e non
- Applicazioni con l'uso di PLC, in linguaggio Ladder

### **Capacità**

- Saper riconoscere un sistema retroazionato
- Saper leggere e interpretare un diagramma di Bode o polare
- Saper automatizzare semplici processi produttivi tramite PLC

### **LIBRO DI TESTO**

Autori: FABRIZIO CERRI / GIULIANO ORTOLANI / EZIO VENTURI

Titolo: CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI NUOVA EDIZIONE- vol. 3°

Editore: HOEPLI

### **STRUMENTI**

Utilizzo delle attrezzature di laboratorio, di personal computer con software specifico, simulatori PLC, libri di testo.

### **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA**

Problemi ed esercizi, progetti e realizzazioni pratiche in laboratorio.

### **INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ**

#### **Produzione scritta:**

conoscenza, pertinenza, uso del linguaggio specifico, capacità di elaborazione, di analisi e di sintesi.

#### **Produzione orale:**

pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, comprensione, capacità di analisi e di sintesi.

### **TEMPI**

Ore settimanali: 5 (di cui 3 di laboratorio)

I Quadrimestre: 65 ore

II Quadrimestre: 67 ore (dal 1 Febbraio al 10 Maggio), 23 ore (dal 11 Maggio al 10 Giugno)

Dal 11 maggio al 10 giugno le ore di lezione saranno utilizzate per la trattazione degli argomenti segnalati con l'asterisco, l'approfondimento dei contenuti disciplinari e la revisione del programma svolto.

**SPAZI:** Aula e Laboratorio di Sistemi Elettrici Automatici.

# SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

## OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

- Sviluppare e potenziare la condizione fisico-motoria generale, agendo sia sugli aspetti coordinativi che condizionali del movimento;
- Conoscere le regole e le tattiche della pallavolo e della pallacanestro;
- Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali della pallavolo;
- Conoscere l'anatomia e il funzionamento dei grandi apparati del corpo umano;
- Conoscere le principali norme di igiene e di prevenzione degli infortuni;
- Potenziare e consolidare l'aspetto relazionale della persona, la capacità di collaborare, conoscere e rispettare le regole, sapersi gestire autonomamente.

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO REALIZZATI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

### Conoscenze

Gli allievi hanno acquisito conoscenze teoriche relative agli argomenti studiati,

- conoscenza delle regole e della tattica di gioco della pallavolo, delle metodiche di allenamento e delle caratteristiche e finalità delle diverse attività motorie;
- dei comportamenti da assumere per mantenere la salute e il benessere psico-fisico e delle regole comportamentali improntate al rispetto per l'altro.

### Competenze

Relativamente all'utilizzazione delle conoscenze acquisite, nella risoluzione di problemi, nell'effettuazione di compiti affidati e in generale nell'applicazione concreta di quanto appreso, la classe si presenta alquanto omogenea: alcuni allievi sono pervenuti a un buon livello di acquisizione e rielaborazione delle capacità operative e sportive e riescono ad utilizzare le conoscenze apprese anche in situazioni e in contesti diversi.

### Abilità

Relativamente alla rielaborazione critica delle conoscenze acquisite, nella risoluzione di problemi, nell'effettuazione di compiti affidati e, in generale, nell'applicazione concreta di quanto appreso, la classe si presenta abbastanza omogenea: molti allievi riescono con disinvoltura ad adattare tatticamente la propria condotta motoria rispetto alle variazioni contestuali, sanno applicare correttamente in fase di gioco i fondamentali tecnici, sanno utilizzare la terminologia specifica.

## METODOLOGIA

Il lavoro è stato affrontato principalmente in modo globale, con integrazioni di tipo analitico e di attività individualizzata, dando largo spazio ai giochi di squadra e all'atletica per l'enorme varietà di situazioni che essi presentano e per la grande motivazione degli studenti alla loro pratica. Si è seguita la progressione globale – analitico – globale.

## CONTENUTI (parte teorica-pratica)

Fondamentali tecnici e di squadra della pallavolo e della pallacanestro;

Regolamento tecnico della pallavolo.

Tennis da tavolo: il regolamento, i fondamentali individuali

Badminton: il regolamento, i fondamentali individuali

Calcio A5: il regolamento, i fondamentali individuali

Conoscenza teorica delle varie specialità dell'atletica leggera e pratica di alcune specialità di corsa.

Le metodiche di allenamento; tecniche di riscaldamento e di defaticamento; il carico fisico-motorio.

Nozioni di anatomia e fisiologia degli apparati respiratorio e cardiocircolatorio, dell'apparato locomotore e del sistema nervoso.

La colonna vertebrale e le sue patologie; la scoliosi, l'ipercifosi dorsale, l'iperlordosi lombare.

Le dipendenze da sostanze e comportamentali.

L'alimentazione: I nutrienti e le loro funzioni; il metabolismo basale.

La prevenzione delle patologie legate alla sedentarietà.

Norme di prevenzione e principi fondamentali per il perseguimento della sicurezza personale in palestra e nelle situazioni di ogni giorno.

## **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE**

### **Prove pratiche**

Indicatori: esecuzione corretta degli esercizi ginnici, esecuzione corretta delle consegne nelle esercitazioni di atletica e in quelle di pallavolo.

**Conoscenze teoriche**, verificate attraverso interrogazioni e somministrazioni di questionari.

Indicatori: pertinenza delle risposte, capacità di esposizione, uso del linguaggio specifico, capacità di analisi e di sintesi.

### **LIBRO DI TESTO:**

AA.VV.: **"In movimento"**, Casa Editrice MariettiScuola

### **SPAZI**

Palestra e spazi adiacenti, aula.

### **TEMPI**

Primo Quadrimestre: 28 ore

Secondo Quadrimestre: fino al 10 Maggio: 23 ore;

ore rimanenti presumibilmente: 8.

## **AREA DELLA VALUTAZIONE**

La scuola considera la valutazione un processo complesso e fondamentale dell'azione educativa, correlato agli obiettivi formativi e agli obiettivi di apprendimento indicati nel piano dell'offerta formativa. La valutazione, ai sensi della normativa vigente:

- deve avere per oggetto il percorso formativo e i risultati di apprendimento delle studentesse e degli studenti;
- deve avere finalità formativa ed educativa e concorrere al miglioramento degli apprendimenti e al successo formativo;
- deve documentare lo sviluppo dell'identità personale e promuovere l'autovalutazione in relazione all'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze;
- deve fondarsi su modalità e forme di verifica coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate dai docenti e adeguate all'accertamento dei risultati di apprendimento in coerenza con il D.M. n. 139/2007 relativo all'obbligo d'istruzione, con le Indicazioni Nazionali degli Istituti Tecnici, con il PTOF e con la personalizzazione dei percorsi;
- deve essere effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti, nel rispetto della libertà di insegnamento;
- deve essere comunicata agli studenti e alle famiglie con modalità efficaci, trasparenti e tempestive al fine di assicurare coerenza, omogeneità, equità, trasparenza e documentabilità degli elementi di giudizio che hanno condotto alla sua formulazione.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA**

La valutazione del comportamento ricopre particolare rilevanza nello sviluppo delle competenze di cittadinanza e ha come riferimenti essenziali lo Statuto delle studentesse e degli studenti, il Patto educativo di corresponsabilità e i Regolamenti di Istituto. La valutazione periodica e finale del comportamento degli alunni è espressa in decimi ed è attribuita collegialmente dal consiglio di classe in sede di scrutinio intermedio e finale. Per la valutazione della condotta, il consiglio di Classe si è attenuto alla griglia di valutazione approvata dal Collegio dei docenti e qui di seguito riportata.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE CONDOTTA

Voto	<b>10</b>
Comportamento	comportamento sempre corretto e responsabile
Frequenza	assiduità nella frequenza
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	forte senso di responsabilità nel rispetto delle regole della convivenza (rispetto e correttezza nei rapporti con i compagni, rispetto rigoroso delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo sempre responsabile delle strutture e del materiale della scuola, utilizzo sempre appropriato degli spazi comuni, puntuale rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione costruttiva e propositiva al dialogo educativo in tutte le discipline (attenzione costante e ruolo attivo nel processo di apprendimento con apporti personali e significativi all'attività didattica, forte azione di stimolo nei confronti del gruppo classe, spirito di collaborazione, interazione sempre positiva con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno assiduo, serio e proficuo nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte le discipline (svolgimento sempre puntuale dei compiti assegnati, puntuale rispetto delle scadenze e dei doveri scolastici, puntualità nel portare materiale e libri richiesti)
Voto	<b>9</b>
Comportamento	Comportamento corretto e responsabile
Frequenza	costanza nella frequenza
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	senso di responsabilità nel rispetto delle regole della convivenza (rispetto e correttezza nei rapporti con i compagni, rispetto delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo responsabile delle strutture e del materiale della scuola, utilizzo appropriato degli spazi comuni, costante rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione costruttiva e propositiva al dialogo educativo in tutte o nella quasi totalità delle discipline (attenzione costante e ruolo attivo nel processo di apprendimento con apporti significativi all'attività didattica, azione di stimolo nei confronti del gruppo classe, spirito di collaborazione, interazione positiva con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno serio e costante nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte le discipline (svolgimento puntuale dei compiti assegnati, puntuale rispetto delle scadenze e dei doveri scolastici, puntualità nel portare materiale e libri richiesti)
Voto	<b>8</b>
Comportamento	Comportamento corretto
Frequenza	regolarità nella frequenza
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	rispetto delle regole della convivenza (rispetto nei rapporti con i compagni, rispetto delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo appropriato delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione attiva al dialogo educativa in tutte o nella maggior parte delle discipline (attenzione e ruolo attivo nel processo di apprendimento, interazione positiva con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno costante o generalmente costante nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte o nella maggior parte delle discipline (svolgimento generalmente puntuale dei compiti assegnati, rispetto generalmente puntuale delle scadenze e dei doveri scolastici, occasionale o saltuaria dimenticanza del materiale e dei libri richiesti)
Voto	<b>7</b>
Comportamento	Comportamento non sempre corretto
Frequenza	frequenza non sempre regolare
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	rispetto non sempre regolare delle regole della convivenza (atteggiamento occasionalmente poco rispettoso nei confronti dei compagni, delle figure istituzionali e del personale non docente, del materiale altrui, utilizzo occasionalmente non responsabile delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, infrazione occasionale delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione saltuaria al dialogo educativo nella maggior parte o in tutte le discipline (attenzione poco costante, elemento a volte di disturbo al sereno svolgimento dell'attività didattica, interazione non sempre positiva con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno non sempre costante o discontinuo nell'adempimento dei doveri scolastici nella maggior parte o in tutte le discipline (svolgimento non regolare dei compiti assegnati, rispetto non regolare delle scadenze e dei doveri scolastici quali portare il materiale e i libri richiesti)
	<p><b>NESSUNA SANZIONE GRAVE - NON PIÙ DI 2 SANZIONI NON GRAVI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• richiamo scritto con annotazione sul registro di classe</li> <li>• sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni con o senza obbligo di frequenza</li> <li>• segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica</li> <li>• convocazione della famiglia</li> </ul>

Voto	<b>6</b>
Comportamento	Comportamento poco corretto in diverse occasioni
Frequenza	discontinuità nella frequenza
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	rispetto non costante delle regole della convivenza (atteggiamento non rispettoso in diverse occasioni nei confronti dei compagni, delle figure istituzionali e del personale non docente, del materiale altrui, utilizzo non sempre responsabile delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, ripetuta infrazione delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione saltuaria o dispersiva al dialogo educativo nella maggior parte o in tutte le discipline (attenzione poco costante, disturbo frequente dell'attività didattica, interazione problematica con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno non sempre costante o saltuario nell'adempimento dei doveri scolastici nella maggior parte o in tutte le discipline (svolgimento poco regolare dei compiti assegnati, inadempienza dei doveri scolastici quali portare il materiale e i libri richiesti)
	<p><b>NESSUNA SANZIONE GRAVE - PIÙ DI DUE SANZIONI NON GRAVI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• richiamo scritto con annotazione sul registro di classe</li> <li>• sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni con o senza obbligo di frequenza</li> <li>• segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica</li> <li>• convocazione della famiglia</li> </ul>

Voto	<b>5</b>
Comportamento	Comportamento scorretto e irresponsabile
Frequenza	frequenza molto irregolare
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	totale mancanza di rispetto degli altri e delle regole della convivenza
Partecipazione	scarsa partecipazione al dialogo educativo con persistente disturbo e turbamento dell'attività didattica in tutte o nella maggior parte delle discipline
Impegno	impegno del tutto inadeguato in tutte o nella maggior parte delle discipline con conseguente totale inadempienza dei doveri scolastici
	<p><b>ANCHE SOLO UNA SANZIONE GRAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• allontanamento dalle lezioni fino a quindici giorni</li> <li>• allontanamento dalle lezioni per oltre quindici giorni</li> <li>• allontanamento dalle lezioni fino al termine dell'anno scolastico</li> </ul> <p><b>NUMEROSE SANZIONI NON GRAVI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• richiamo scritto con annotazione sul registro di classe</li> <li>• sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni o più con o senza obbligo di frequenza</li> <li>• segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica</li> <li>• convocazione della famiglia</li> </ul>

## CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

L'ISS "P. Mazzone", con delibera del collegio dei docenti, ha stabilito criteri comuni di riferimento, di seguito riportati, allo scopo di assicurare omogeneità nelle procedure e nelle decisioni di competenza dei singoli consigli di classe e dei singoli docenti:

A. I processi valutativi si esplicano attraverso tre modalità in relazione a tempi e strumenti specifici:

- **VALUTAZIONE DIAGNOSTICA:** finalizzata ad accertare i livelli di partenza degli alunni per impostare una programmazione didattica - educativa basata sul riconoscimento di fatto dei livelli di preparazione e dei reali bisogni formativi degli studenti. Tempi: inizio anno scolastico. Strumenti: prove di ingresso di tipo oggettivo e soggettivo, domande, conversazioni;
- **VALUTAZIONE FORMATIVA:** finalizzata a valutare sia i livelli di apprendimento degli alunni mediante l'osservazione sistematica e il confronto di variabili relative al processo (uso di strategie di studio, interazione nel gruppo e cooperazione, capacità di pianificare le attività, grado di autonomia, capacità di autovalutazione) e alle prestazioni (uso di conoscenze e abilità adeguate alla situazione di apprendimento/compito da svolgere, livelli di padronanza delle competenze), sia l'efficacia della azione didattica e formativa in relazione alle metodologie, alle strategie educative, ai tempi, agli interventi di recupero e agli strumenti adottati. Ha, quindi, un duplice scopo: I) promuovere negli studenti piena consapevolezza dei propri punti di forza e di debolezza, II) fornire agli insegnanti informazioni per l'attivazione di interventi di adeguamento e meccanismi di retroazione e di compensazione delle carenze riscontrate. Tempi: in itinere. Strumenti: verifiche di controllo (esercizi, domande, conversazioni, problemi, esercitazioni con prove di tipo oggettivo e soggettivo, interventi spontanei o sollecitati degli allievi, osservazione delle esperienze formative in situazioni di apprendimento), rubriche di valutazione;
- **VALUTAZIONE SOMMATIVA:** funzionale alla classificazione degli alunni. Tempi: infraquadrimestrale (a metà del primo e del secondo quadrimestre), a conclusione del primo quadrimestre e alla fine dell'anno scolastico. Strumenti: almeno 2 verifiche orali e 2 verifiche scritte per quadrimestre per le materie con max 3 ore di lezione settimanali; almeno 2 verifiche orali e 3 verifiche scritte per quadrimestre per le materie con più di 3 ore di lezione settimanali.

Per la valutazione delle prove di verifica sono state predisposte per ogni disciplina in sede di programmazione dipartimentale le griglie di rilevazione/valutazione contenenti i livelli di valutazione, esplicitati in decimi, opportunamente graduati a seconda delle soglie di profitto raggiunte dagli studenti in relazione a precisi indicatori e descrittori distinti per conoscenze, abilità e competenze, definiti in coerenza con gli indicatori e i descrittori contenuti nelle griglie generali di valutazione degli apprendimenti del nostro istituto e di seguito riportate. I voti vengono attribuiti sulla base della convenzione terminologica e della scala docimologica concordata dal collegio dei docenti e precisamente: 2 = pessimo; 3 = scarso; 4 = insufficiente; 5 = mediocre; 6 = sufficiente; 7 = discreto; 8 = buono; 9 = ottimo; 10 = eccellente. Per la valutazione sommativa si tiene conto oltre che dei risultati delle verifiche anche delle attitu-



dini evidenziate, dell'interesse e dell'impegno dimostrati, della partecipazione al dialogo educativo, della progressione rispetto ai livelli di partenza, del raggiungimento degli obiettivi e di ogni altro elemento rilevato attraverso l'osservazione sistematica di variabili relative al processo e alle prestazioni, grazie all'utilizzo delle rubriche di valutazione predisposte dai docenti in sede di programmazione dipartimentale e per classi parallele.

#### **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA**

- SCRITTE: riassunti - domande riferite ad un testo - quesiti a risposta singola - traduzioni- elaborati, produzione di testi di diversa tipologia, analisi testuali, commenti, brevi trattazioni, problemi, esercizi, relazioni tecniche, domande "vero / falso", domande a risposta multipla, esercizi di completamento / trasformazione / abbinamento / collegamento / combinazione, dialoghi su traccia
- GRAFICHE: elaborati grafici;
- PRATICHE: attività motorie individuali e di gruppo; attività laboratoriali individuali e di gruppo
- ORALI: Colloqui, conversazioni, interrogazioni, domande aperte
- PREPARAZIONE ESAME DI STATO: nelle discipline oggetto della prima e della seconda prova scritta, le prove di verifica, nelle classi del triennio, saranno strutturate tenendo conto delle tipologie previste dall'esame di stato, nelle quinte classi verranno inoltre effettuate simulazioni delle prove di esami e del colloquio (Tempi: secondo quadrimestre in orario curriculare o extracurriculare).

## TABELLA DI VALUTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI							
CONOSCENZE	evidenzia conoscenze complete, ben strutturate ed approfondite	evidenzia conoscenze complete ed approfondite	evidenzia conoscenze complete ma non molto approfondite	evidenzia conoscenze complete ma non approfondite	evidenzia conoscenze essenziali	evidenzia conoscenze parziali	evidenzia conoscenze frammentarie e lacunose	evidenzia conoscenze frammentarie e lacunose
COMPRESIONE	individua in modo completo e puntuale le informazioni specifiche richieste	individua in modo completo e appropriato le informazioni specifiche richieste	individua in modo appropriato le informazioni specifiche richieste	individua in modo adeguato la maggior parte delle informazioni specifiche richieste	individua in modo adeguato le informazioni specifiche più semplici	individua solo in parte le informazioni specifiche richieste	commette gravi errori di comprensione	commette rilevanti errori di comprensione
ESPOSIZIONE - USO FORMALE DELLA LINGUA/ USO DEL LINGUAGGIO SPECIFICO	<p>si esprime in modo chiaro, corretto ed efficace, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico ricco e specifico</p> <p>utilizza un linguaggio specifico appropriato anche in contesti molto complessi</p>	<p>si esprime in modo chiaro e corretto, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico ricco</p> <p>utilizza un linguaggio specifico appropriato anche in contesti complessi</p>	<p>si esprime in modo chiaro e, a parte qualche lieve imperfezione, corretto, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico vario</p> <p>usa un linguaggio specifico appropriato</p>	<p>si esprime in modo chiaro e generalmente corretto (errori sporadici di lieve entità), adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico appropriato sebbene non molto vario</p> <p>usa un linguaggio specifico generalmente appropriato</p>	<p>si esprime in modo complessivamente chiaro e corretto (errori non sostanziali) generalmente adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico semplice</p> <p>usa un linguaggio specifico nel complesso adeguato in riferimento a contesti semplici</p>	<p>si esprime in modo non sempre chiaro incorrendo in errori che compromettono in parte la comprensione del messaggio</p> <p>usa un lessico ripetitivo e limitato</p> <p>incorre in imprecisioni ed errori nell'uso del linguaggio specifico</p>	<p>incorre in frequenti e gravi errori (strutture, funzioni, lessico) che compromettono la comprensione del messaggio</p> <p>usa in modo improprio il linguaggio specifico</p>	<p>incorre in frequenti e rilevanti errori (strutture, funzioni, lessico) che pregiudicano la comprensione del messaggio</p> <p>usa in modo improprio il linguaggio specifico</p>
PERTINENZA E COMPLETEZZA DELLA RISPOSTA, ORGANIZZAZIONE E RIELABORAZIONE DEI CONTENUTI	fornisce risposte pertinenti alla richiesta, supportate da dati completi, specifici e ben organizzati, arricchiti da spunti personali e critici	fornisce risposte pertinenti alla richiesta, supportate da dati completi e ben organizzati arricchiti da spunti personali e critici	fornisce risposte aderenti alla richiesta, supportate da dati completi organizzati con coerenza arricchiti da spunti personali	fornisce risposte aderenti alla richiesta, supportate da dati completi organizzati generalmente in modo coerente arricchiti da spunti personali	fornisce risposte nel complesso aderenti alla richiesta, supportate da dati essenziali organizzati generalmente in modo coerente	fornisce risposte solo in parte aderenti alla richiesta, supportate da dati generici con incongruenze sul piano logico	fornisce risposte poco aderenti alla richiesta, carenti negli elementi di contenuto e con gravi incongruenze sul piano logico	fornisce risposte non aderenti alla richiesta, carenti negli elementi di contenuto ed incoerenti sul piano logico
ANALISI	compie analisi complete, approfondite e corrette	compie analisi complete, corrette ed approfondite	compie analisi complete e corrette	compie analisi complete e generalmente corrette	compie analisi generalmente corrette in riferimento a contenuti semplici e noti	effettua analisi parziali	compie analisi incomplete incorrendo in gravi errori	compie analisi incomplete incorrendo in rilevanti errori
SINTESI	effettua sintesi puntuali ed efficaci	effettua sintesi complete ed efficaci	effettua sintesi complete	effettua sintesi generalmente complete	effettua sintesi essenziali	effettua sintesi parziali	effettua sintesi incomplete	effettua sintesi lacunose
CAPACITÀ DI COLLEGAMENTO	individua con prontezza e puntualità analogie, differenze, relazioni	individua con prontezza analogie, differenze, relazioni	individua con facilità analogie, differenze, relazioni	individua in modo appropriato analogie, differenze, relazioni	individua analogie, differenze, relazioni in relazione a contenuti semplici e noti	incontra difficoltà ad individuare anche semplici analogie, differenze, relazioni	coglie in modo inadeguato anche semplici analogie, differenze, relazioni	coglie in modo del tutto inadeguato anche semplici analogie, differenze, relazioni
Giudizi sintetici e voti	Eccellente =10	Ottimo=9	Buono= 8	Discreto=7	Sufficiente=6	Mediocre=5	Insufficiente=4	Scarso=3

Manca la risposta/ il livello di prestazione non fornisce elementi sufficienti ai fini della valutazione

Pessimo = 2

## **CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

Il Consiglio di Classe si riserva di dedicare il periodo conclusivo dell'anno scolastico alla trattazione dei contenuti necessari al completamento del programma per quanto riguarda alcune discipline, allo svolgimento delle simulazioni delle prove d' Esame nonché alla revisione degli argomenti più significativi e all'approfondimento di quelle tematiche a carattere pluridisciplinare che maggiormente concorrono al raggiungimento degli obiettivi dell'Esame di Stato.

I docenti tutti, infine, si riservano di apportare eventuali integrazioni e/o modifiche al documento, allegando tutta la documentazione che si rendesse necessaria per fornire un quadro più completo di tutte le attività educative e didattiche svolte.

## CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	COGNOME e NOME	FIRMA
ITALIANO	FALCONE Adele	
STORIA		
LINGUA STRANIERA INGLESE	PANARELLO Filippo I.	
MATEMATICA	MORGANTE Domenico	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	CELOTTI Teresa	
SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI	PASCUZZI Serafino	
T.P.S.E.E.	D'ANDREA Gino	
Lab. ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	CARTERI Alessandro	
Lab. SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI e TPSEE	MIRIELLO Fernando	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	SOTIRA Daniele	
RELIGIONE	COMMIS Concetta	
COORDINATORE ED. CIVICA	URSINO Filomena	
SOSTEGNO		

**La coordinatrice**  
**Prof.ssa Adele Falcone**

*Firma autografa sostituita a mezzo  
stampa ex art. 3 comma 2 D.L.vo 39/93*

**Il Dirigente Scolastico**  
**Dott.ssa Rosita Fiorenza**

*Firma autografa sostituita a mezzo  
stampa ex art. 3 comma 2 D.L.vo 39/93*