

**POLO SCIENTIFICO -TECNICO -  
PROFESSIONALE  
“E. FERMI - G. GIORGI”**



POLO SCIENTIFICO TECNICO PROFESSIONALE - E.FERMI-G.GIORGI-LUCCA  
Prot. 0007352 del 16/05/2023  
V-4 (Entrata)

**ANNO SCOLASTICO 2022 - 2023**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
(L. 425/97 – DPR 323/98 art. 5 comma 2 – O.M. prot. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_)

**CLASSE V<sup>A</sup> SEZ. A - CORSO SERALE -**

**IPO9 ESAME DI STATO D'ISTRUZIONE SECONDA SUPERIORE**  
**Indirizzo: IP09 – Manutenzione ed Assistenza Tecnica**  
**- *curvatura elettrica* -**

Approvato dal Consiglio di Classe in data **15 MAGGIO 2023**

Affisso all'albo il \_\_\_\_\_ Prot. \_\_\_\_\_

Docente Coordinatore della classe: Marcucci Giuliano

Il Dirigente Scolastico  
Prof.ssa FRANCESCA BINI

Il presente documento illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

## INDICE

<b>Composizione del Consiglio di Classe</b>	<b>pag. 3</b>
<b>Presentazione del Polo Scientifico tecnico e Professionale "Fermi Giorgi"</b>	<b>pag. 4</b>
<b>Obiettivi formativi individuati dalla scuola (dal PTOF)</b>	<b>pag. 5</b>
<b>Profilo culturale del diplomato in uscita/Quadro orario</b>	<b>pag. 6</b>
<b>Profilo della classe</b>	<b>pag. 7</b>
<b>Componente docenti nel secondo biennio e nel quinto anno</b>	<b>pag. 7</b>
<b>Traguardi attesi in uscita/conseguimento obiettivi</b>	<b>pag. 8</b>
<b>Discipline Corso</b>	<b>pag. 9/22</b>
<b>Libri di testo</b>	<b>pag. 23</b>
<b>Metodologie di verifica e valutazioni/Educazione Civica</b>	<b>pag. 24/28</b>

# 1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

## I DOCENTI

Disciplina		Docente
ITALIANO	3H	CAROBBI SUSANNA
STORIA	2H	CAROBBI SUSANNA
INGLESE	3H	CORSI PAOLA
MATEMATICA	3H	CONSANI PATRIZIA
TEC.ELETTR/ELETTRON.	3H	MERLINO FRANCESCO
TEC.INST.MAN.ELETTR/ELETTRON	5H	MERLINO FRANCESCO
LAB. ESERC. PRAT. ELET./ELETTR.	4H	MARCUCCI GIULIANO
TEC.INST.MAN.ELET/ELETTR. (COD.)	2H	MARCUCCI GIULIANO
TEC. MECCANICA	2H	LUCCHESI ALESSANDRO

## 2 PRESENTAZIONE DEL Polo Scientifico Tecnico e Professionale “Fermi Giorgi”

L'ISI "E. Fermi" nasce nel 1963 con la denominazione di Istituto Tecnico Industriale "Enrico Fermi". Nel corso degli anni si è notevolmente sviluppato ed è diventato un istituto particolarmente significativo tra le scuole della provincia lucchese data la sua articolazione nelle seguenti specializzazioni: Elettronica e Elettrotecnica, Informatica e Telecomunicazioni, Meccanica Meccatronica ed Energia.

La consapevolezza delle trasformazioni avvenute nella realtà economica del Paese ha portato alla scelta di ampliare e differenziare l'offerta formativa: dall'anno scolastico 1994/95 è stato attivato il Liceo Tecnologico che intendeva offrire al territorio un corso liceale che sintetizzava in modo armonico formazione umanistica e tecnico-scientifica.

A partire dall'anno scolastico 2010/2011, in applicazione della riforma della scuola secondaria superiore, si è costituito l'Istituto di Istruzione Superiore E. Fermi (ISI).

Nel medesimo anno scolastico, 2010/2011, il Liceo Tecnologico si è trasformato nel Liceo Scientifico delle Scienze Applicate mentre l'Istituto Tecnico Industriale è diventato Istituto Tecnico Settore Tecnologico.

Con Disposizione Ministeriale del 15 luglio 2013, il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate, unico nella provincia di Lucca e uno dei 5 presenti in Toscana, è diventato Scuola Polo dello stesso indirizzo.

Il Polo Scientifico Tecnico Professionale "E. FERMI - G. GIORGI" nasce nel 2013 dopo l'accorpamento dell' IPSIA "G. GIORGI" all' ISI "E. Fermi" e, proprio per questo, si presenta ricco di potenzialità nei confronti del territorio e delle sue esigenze.

A partire dal anno scolastico 2015/2016 si è costituito il Liceo scientifico dello Sport.

L' IPSIA "G. GIORGI" viene istituito nel 1919 come regia Scuola Popolare per Arti e Mestieri, ed acquisisce la denominazione di IPSIA nel 1954. Negli anni la sua offerta formativa è cresciuta e si è diversificata seguendo i cambiamenti della società e del mondo del lavoro, rimanendo però fedele alla sua missione originaria: preparare persone capaci di affrontare il mondo del lavoro in modo competente e duttile.

Dall'anno scolastico 2008/2009 è attivo il corso per Odontotecnico.

L'Istituto offre due indirizzi:

Settore **Manutenzione e Assistenza Tecnica**, con quattro opzioni:

- ELETTRICO, ELETTRONICO/TERMICO, MEZZI DI TRASPORTO e MECCANICO

Settore **Servizi socio - sanitario** che prevede l'opzione

- ODONTOTECNICO

Nell'ambito dell'Istruzione per gli Adulti, è stato attivo presso la sede del Giorgi un Corso Serale, settore Manutenzione e Assistenza Tecnica (curvatura ELETTRICA), dall'anno scolastico 2014/2015 il Corso Serale fa parte della Rete C.P.I.A (Centro Provinciale per l'Istruzione degli Adulti).

### **3 OBIETTIVI FORMATIVI INDIVIDUATI DALLA SCUOLA**

1. valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese o ad altre lingue dell'Unione Europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content Language Integrated Learning
2. potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
3. sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri
4. potenziamento delle conoscenze in materia giuridica e di Educazione Civica; sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale
5. potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
6. sviluppo delle competenze digitali, con particolare riguardo all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
7. potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio come prevenzione e contrasto alla dispersione scolastica, e ad ogni forma di discriminazione e di bullismo
8. potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
9. valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
10. valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
11. alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, organizzati anche in collaborazione con gli enti locali e con l'apporto di mediatori culturali
12. orientamento scolastico in merito ai percorsi d'indirizzo proposti sia per quanto riguarda il corso diurno che quello serale

#### 4 PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA

Il Corso Serale si fa riferimento al D.P.R. del 24 maggio 2018, n.92 riguardo l'ordinamento degli Istituti Professionali.

Indirizzo:

**"Manutenzione e Assistenza Tecnica "** Art.3, com.1, let. d) - D. Lgs. 13 aprile 2017, n. 61.

La struttura del Corso Serale è frutto dei lavori organizzati dalla Commissione di Rete, insediatasi presso il CPIA di Lucca nell' a.s. 2014-15 che, a livello provinciale, ha strutturato una modulistica specifica riguardo orari, discipline e programmi che tengono in evidenza principalmente le esigenze lavorative e economici/sociali degli alunni e definite nel Patto Formativo Individuale. Il documento, in accordo con quanto stabilito al Par. 3.3 delle Linee Guida per il passaggio al nuovo ordinamento (Art.11, comma 10, D.P.R 263/2012), raccoglie le indicazioni e gli strumenti elaborati dalla Commissione di Rete. Il documento tiene conto della normativa vigente, dei materiali disponibili sulla piattaforma PAIDEIA, dei materiali resi disponibili dalla rete dei CPIA e dalla rete RISCAT, dell'esperienza pregressa all'istituzione dei CPIA e maturata dalla Commissione di Rete.

Il documento è applicabile ai Percorsi di Istruzione Adulti di Secondo Livello.

Il Diplomato di Istruzione Professionale nell'indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica" pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici.

A conclusione del percorso triennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi (pag. 10), oltre ai risultati di apprendimento specifici del profilo in uscita dell'indirizzo, di seguito specificati in termini di competenze, abilità minime e conoscenze essenziali.

#### 5 QUADRO ORARIO SETTIMANALE CORSO SERALE

##### Indirizzo: Elettromeccanico - curvatura elettrica -

	Pluriclasse 1 <sup>^</sup> /2 <sup>^</sup>	Pluriclasse 3 <sup>^</sup> /4 <sup>^</sup>	Classe 5 <sup>^</sup>
Lingua e letteratura Italiana	3	3	3
Storia	2	2	2
Lingua e cultura straniera (inglese)	3	3	3
Matematica	3	3	3
Tec. Elettrica/elettronica		2	3
Install. e Manutenz. Elettrica		4 (+ 2 con coord.)	5 (+ 2 con coord.)
Tec. Meccanica		2	2
Lab. Esercit. Pratiche elettr./elettroniche	4	4	4
Diritto	1		
Fisica	1		
Scienze della terra	2		
T.T.R.G	4		
Lab. Esercit. Pratiche meccaniche	2	2	
Totale ore settimanali	25	25	25

## 6 PROFILO DELLA CLASSE

Il corso "Manutenzione e assistenza tecnica" si è tenuto dal lunedì al venerdì con orario 18,00 ÷ 23,00 distribuito su 25 ore settimanali. Ad ogni alunno è stato redatto un Piano Di Studio Personalizzato (P.D.P) come da normativa del C.P.I.A Provinciale. Tale documento tiene conto di eventuali crediti scolastici/formativi che lo studente potrebbe avere e per i quali possono essere valutate competenze e conoscenze tali da poter ridurre ore e programmazione didattica (dai P.D.P non risultano riduzioni di orario o programmazione). L'orario e le discipline previste nel corso, sono state strutturate rispettando sia la programmazione didattica che le esigenze lavorative degli alunni. Nel contesto del profilo professionale e dal ridotto monte ore assegnato al corso, è stata fatta una diversificazione sia riguardo le discipline che alle ore assegnate rispetto allo stesso corso tenuto al mattino, questo anche grazie all'autonomia scolastica nel poter ridistribuire la percentuale del 20% sulle materie d'indirizzo. Il programma svolto nelle varie discipline, ha tenuto conto essenzialmente di quanto previsto dal profilo professionale, privilegiando quindi soprattutto le materie d'indirizzo. Il Percorso di Istruzione di Secondo livello (terzo periodo didattico) si è sviluppato in un triennio, ripartito in due pluriclassi 1<sup>^</sup>/2<sup>^</sup> e 3<sup>^</sup>/4<sup>^</sup>, mentre l'ultimo anno con la sola classe 5<sup>^</sup>. La programmazione è stata ripartita su quattro U.D.A (due macro UDA ripartite su quattro valutazioni per ogni quadrimestre).

Il gruppo classe 5<sup>^</sup> AM è formato da 7 alunni di cui: 6 alunni provenienti dalla pluriclasse 3<sup>^</sup>/4<sup>^</sup> ed 1 alunno proveniente dalla classe quinta Professionale Giorgi corso diurno.

Il percorso didattico è stato dovutamente ristrutturato e rimodulato sia nei contenuti che nella programmazione, dal momento che gli alunni, trattandosi di studenti/lavoratori, hanno spesso dovuto far collimare i loro impegni lavorativi con gli orari scolastici. La didattica è stata strutturata quindi tenendo conto delle esigenze e tempi lavorativi degli alunni, sviluppando lezioni, relazioni e materiali didattici anche in formato elettronico elaborati dai docenti e forniti agli alunni.

Il gruppo classe ha dimostrato interesse e partecipazione durante le lezioni e nonostante gli impegni lavorativi personali, la classe ha mediamente rispettato orari e modalità di svolgimento della didattica. Il profitto della classe è risultato mediamente buono; solo in alcuni casi si sono evidenziate maggiori difficoltà dovute o al pregresso percorso scolastico o altrimenti legate alla lingua d'origine. Per quattro alunni il Consiglio di Classe ha prestabilito un Piano di studio Personalizzato, riconoscendo una certificazione BES giustificata da problematiche riconducibili al percorso scolastico pregresso e dal collocamento sociale/culturale/linguistico. La classe ha comunque evidenziato interesse, dimostrando impegno e partecipazione durante il percorso scolastico. I rapporti alunno/docente sono sempre stati corretti e nel rispetto dei ruoli, evidenziando nel gruppo classe senso di maturità e rispetto delle regole.

### 6.1 Componente docenti nell'anno scolastico 2020/2021

DOCENTI	MATERIA	Continuità didattica		
		III	IV	V
CAROBBI SUSANNA	Lingua e letteratura Italiana			NO
CORSI PAOLA	Lingua e cultura straniera (inglese)			NO
CAROBBI SUSANNA	Storia			NO
CONSANI PATRIZIA	Matematica			NO
MERLINO FRANCESCO	Tec. Elettrica/elettronica			NO
MERLINO FRANCESCO	Install. e Manutenz. Elettrica			NO
LUCCHESI A.	Tec. Meccanica	SI	SI	SI
MARCUCCI G.	Lab. Esercit. Pratiche elettr./elettroniche			NO

## 7 TRAGUARDI ATTESI IN USCITA

### Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica/professionale

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- conoscere la lingua inglese per interagire in diversi ambiti e contesti lavorativi professionali.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

### Competenze specifiche di indirizzo

#### Competenza n. 1

Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività

#### Competenza n. 2

Saper gestire apparati e impianti elettrici secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore

#### Competenza n. 3

Eseguire attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti elettrici, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti

#### Competenza n. 4

Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente

#### Competenza n. 5

Saper realizzare e gestire sistemi di controllo con riferimento agli specifici settori di impiego e nel rispetto delle normative tecniche

## 8 STRATEGIE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

### Attività didattiche comuni:

- Attività teorica/professionale e operativa in laboratorio e in aula
- moduli didattici e interdisciplinarietà fra le materie tecniche/scientifiche/umanistiche

### Tipologie di insegnamento/apprendimento:

- **ricettive**: lezione frontale e dimostrazione;
- **attive**: esercitazioni pratiche, lavori personali/gruppo professionali d'indirizzo in laboratorio e simulazioni.

## 9 LINEE PROGRAMMATICHE, METODOLOGICHE, CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE PER CIASCUNA DISCIPLINA

Per consentire una visione sintetica degli argomenti svolti, si indicano di seguito i **macro argomenti** trattati nelle **singole discipline**.



## **Lab. Eserc. Pratiche Elettr./Elettron.**

**- docente: Prof. Giuliano Marcucci -**

La partecipazione degli alunni al percorso didattico è stata sostanzialmente buona e partecipativa, tenendo presenti le difficoltà e gli imprevisti personali degli alunni legati al loro impegno lavorativo. Le capacità e le conoscenze didattiche della classe sono mediamente buone/sufficienti; alcuni alunni si evidenziano per maggior impegno dimostrando positive capacità personali e interesse per la materia. La scelta degli argomenti da inserire nella programmazione è stata fatta in base ai livelli di conoscenze del gruppo. La programmazione è stata sviluppata iniziando con un breve ripasso degli argomenti trattati nel secondo periodo. Il programma svolto ha tenuto conto del monte ore settimanale per cui è stata doverosamente fatta una scelta di argomenti su cui poi sviluppare la didattica laboratoriale.

### **Educazione Civica /Cittadinanza e Costituzione**

Durante l'anno sono state affrontati argomenti inerenti il consumo energetico, buone pratiche di sfruttamento delle fonti rinnovabili. Anche in questo caso è stata riscontrata un'ottima partecipazione della classe.

### Modalità di valutazione:

- Verifiche scritte a risposta aperta, multipla e schematizzata
- Verifiche pratiche riguardo la presentazione e spiegazione funzionamento di circuiti e dispositivi

### **PROGRAMMA**

1. Ponte di Wheatstone; circuiti di condizionamento; Partitore di tensione: calcolo delle tensioni e resistori; Valori caratteristici di grandezze elettriche in alternata; trasformatore e alimentatore; BJT come interruttore ON/OFF; relè. (ripasso)
2. Caratteristiche dei trasduttori/sensori
3. Config. A.O: Comparatore, Invertente/Non invertente, Differenziale; Integrato INA 111; Buffer
4. Diodi controllati (SCR e TRIAC); circuiti applicativi
5. Controllo di temperatura ON/OFF con trasduttore LM 35
6. Interruttore crepuscolare con NORP 12; Lux e Lumen (calcolo tecnico illuminotecnica).
7. Caratteristiche di funzionamento e applicazione di un'elettrovalvola NA/NC.
8. Trasduttore gas TGS 2610; verifica funzionamento centralina gas mod. Ferrari 50194
9. Termocoppia di tipo K
10. Trasduttore di temperatura con AD 590
11. Trasduttore di peso/forza con RS235
12. Porte logiche: caratteristiche di funzionamento e tecnologia TTL e C-MOS
13. Controllo di velocità di un motore con sistema PWM
14. Oscillatore a Ponte di Wien; Derivatore; Trigger di Schmitt; Comparatore a finestra
15. Multiplexer analogico; Motore Passo/Passo
16. Pannelli fotovoltaico ed Inseguitore solare

**ITALIANO E STORIA**  
**docente: Prof.ssa CAROBBI SUSANNA**

Nella Classe composta da 7 studenti, compatibilmente con le situazioni lavorative e familiari individuali, si è riscontrata una buona partecipazione alle lezioni, dove è prevalso il dialogo e il confronto, in particolare su tematiche contingenti al momento storico.

Preferendo le tipologie testuali dell'esame di stato (A-B-C), sono stati svolti elaborati scritti, sulle tematiche di attualità trattate.

Gli interventi di recupero e potenziamento, esclusivamente in itinere, sono consistiti in risposte mirate e immediate ai singoli bisogni.

### **Competenze raggiunte alla fine dell'anno**

Tenuto conto dell'inizio delle lezioni a ottobre, in relazione alla programmazione curricolare e al piano di lavoro individuale, oltre la metà degli alunni ha raggiunto gli obiettivi minimi.

In generale possono dirsi conseguiti i seguenti obiettivi trasversali alle UDA trattate:

- Conoscere, analizzare e commentare testi letterari che siano espressione della cultura italiana dell'Ottocento e del Novecento
- Sapere contestualizzare i testi letterari sotto il profilo storico-culturale
- Sapere individuare ed esaminare temi, argomenti e idee degli autori studiati, cogliendo similitudini e differenze
- Saper produrre testi secondo le tipologie previste dalla normativa in materia di Esami di Stato
- Saper esporre i contenuti in modo sufficientemente corretto e scorrevole

### **Abilità acquisite**

- Riconoscere i testi e applicare tecniche compositive a livello tematico e strutturale.
- Elaborare testi scritti in modo chiaro, corretto e pertinente.
- Saper sostenere conversazioni con giudizi motivati

### **Metodologie utilizzate**

- Lezione frontale e dialogata.
- Utilizzo di video, risorse didattiche in internet e in class room, dispense e materiale scannerizzato.

### **Criteri di valutazione adottati**

Nel primo periodo è stato effettuato un test per la messa a livello, oltre a esercizi di ripasso (l'argomentazione e l'esposizione, l'analisi del testo poetico e in prosa) finalizzati all'esame di stato. Le prove scritte di comprensione e produzione del testo argomentativo hanno riguardato le tipologie B e C. È stata effettuata una/due verifiche orali. È prevista, prima dello scrutinio, concordata con la classe, una simulazione orale del colloquio d'esame, partendo dal commento di un'immagine/documento. Dalla descrizione delle prove somministrate, si evince che esse corrispondono in buona parte alle tipologie contemplate dal MIUR per gli Esami di Stato. Per ciò che riguarda i criteri di valutazione, i criteri di misurazione sono individuabili negli indicatori, nei descrittori e nelle relative fasce di livello delle griglie elaborate collegialmente dal Dipartimento di Lettere.

### **Contributo al Curricolo di educazione Civica**

- La Costituzione e i Simboli della Repubblica.
- I Diritti umani e civili.

## ITALIANO

<b>UDA 1</b>	Comprendere ed interpretare testi complessi e produrre testi coerenti e coesi su tematiche di attualità e attinenti all'ambito professionale.	Temi di attualità affrontati: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il conflitto russo-ucraino.</li> <li>• La crisi energetica e le problematiche ambientali nell'era dell'Antropocene.</li> <li>• I campi di concentramento oggi.</li> <li>• Infodemia e fake news.</li> <li>• Disuguaglianze e razzismo.</li> <li>• Le tecnologie all'avanguardia e l'IA.</li> </ul>
<b>UDA 2</b>	Tra Ottocento e Novecento, la narrativa, la poesia in Verga, Pascoli e D'Annunzio.	Naturalismo e Verismo (sintesi) Giovanni Verga: vita (sintesi) e opere (cenni) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Da <i>Il Ciclo dei vinti</i>: prefazione a <i>I Malavoglia</i>.</li> <li>• Da <i>Vita dei campi</i>: <i>Rosso Malpelo</i> e <i>La Lupa</i>.</li> <li>• L'“ideale dell'ostrica” in <i>Fantasticheria</i>.</li> </ul> Decadentismo, Estetismo e Simbolismo (sintesi). Giovanni Pascoli: vita e opere (sintesi). <ul style="list-style-type: none"> <li>• La poetica de <i>Il Fanciullino</i>.</li> <li>• Da <i>Myricae</i>: <i>X Agosto</i>, <i>Temporale</i>.</li> <li>• Da <i>I canti di Castelvecchio</i>: <i>Gelsomino notturno</i>.</li> <li>• <i>La grande proletaria s'è mossa</i> (cenni). Gabriele D'Annunzio: vita (sintesi) e opere (cenni).</li> </ul> Il pensiero politico de “ <i>La vittoria mutilata</i> ” e la poetica. <ul style="list-style-type: none"> <li>• La figura dell'esteta: da <i>Il piacere</i> (trama e analisi di un brano).</li> <li>• Il superuomo: da <i>Le vergini delle rocce</i> (trama e analisi di un brano).</li> <li>• Il panismo: da le Laudi <i>La pioggia nel pineto</i>.</li> </ul>

<b>UDA 3</b>	Il primo Novecento. Le Avanguardie: una nuova forma di comunicazione. La narrativa di Pirandello.	Le Avanguardie storiche dall'Astrattismo al Surrealismo (cenni). Il Futurismo di Filippo Tommaso Marinetti: da <i>Il manifesto del Futurismo</i> del 1909 (stralci). Luigi Pirandello: vita (sintesi) e opere (cenni). La poetica dell' <i>umorismo</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Da <i>Il fu Mattia Pascal</i> (trama e stralcio dal cap. IX)</li> <li>• Da <i>Novelle per un anno: Le sorprese della scienza</i> (stralci).</li> </ul>
<b>UDA 4</b>	Tra le due guerre: l'Ermetismo di Ungaretti, Montale, Quasimodo.	L'Ermetismo (sintesi). Giuseppe Ungaretti: vita e opere (cenni). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Soldati</i></li> <li>• <i>Mattina</i></li> </ul> Eugenio Montale: vita e opere (cenni). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Spesso il male di vivere.</i></li> </ul> Salvatore Quasimodo: vita e opere (cenni). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alle fronde dei salici</i></li> <li>• <i>Ed è subito sera</i></li> </ul>

## STORIA

In relazione alla programmazione curricolare e al piano di lavoro individuale possono dirsi raggiunti i seguenti obiettivi di apprendimento trasversali ad ogni modulo:

- Conoscere i principali aspetti ed eventi della storia italiana, europea e mondiale dalla seconda metà del XIX secolo agli anni Sessanta del XX secolo.
- Sapere analizzare le problematiche più significative dei periodi storici oggetto di studio e riconoscerne i più significativi effetti nel presente.
- Sapere esporre i contenuti nel rispetto delle coordinate spazio-temporali e dei nessi causa- effetto avvalendosi del linguaggio specifico della disciplina.

<b>UDA 1</b>	Ricostruire processi di trasformazione individuando i cambiamenti culturali, socioeconomici e politico-istituzionali della società italiana ed europea dalla seconda metà dell'Ottocento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le fasi dell'unificazione italiana e i problemi post unitari con la Destra e la Sinistra storiche al potere.</li><li>• La 2 Rivoluzione industriale.</li><li>• L'Europa prima della grande guerra.</li></ul>
<b>UDA 2</b>	Ricostruire processi di trasformazione individuando i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali nell'età degli imperialismi.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le cause della 1 Guerra mondiale.</li><li>• La svolta del 1917.</li><li>• Le conseguenze dei trattati di pace.</li><li>• L'Italia del primo dopoguerra.</li></ul>
<b>UDA 3</b>	Ricostruire processi di trasformazione individuando i cambiamenti culturali, socio-economici e politico- istituzionali durante il periodo delle guerre nella prima metà del '900 e i Totalitarismi	<ul style="list-style-type: none"><li>• I conflitti sociali e la nascita dei totalitarismi: fascismo, nazismo, comunismo.</li><li>• Le cause e le conseguenze della 2 Guerra mondiale.</li><li>• L'Italia dalla caduta del Fascismo alla nascita della Repubblica.</li></ul>
<b>UDA 4</b>	Analizzare criticamente il contributo della scienza e della tecnologia alle trasformazioni avvenute tra il dopoguerra, la Guerra Fredda e la Decolonizzazione.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il secondo dopoguerra e la guerra fredda fino al crollo del muro di Berlino.</li><li>• La decolonizzazione (cenni).</li><li>• La riconversione in chiave economico-sociale delle conquiste scientifiche in campo bellico: la nascita di Internet e della WWW- world wide web.</li><li>• La globalizzazione (cenni).</li><li>• Il nuovo bipolarismo USA-Cina (cenni).</li><li>• Orizzonti di geo-politica (analisi di mappe dell'Istituto Limes).</li></ul>

**INGLESE**  
**docente: Prof.ssa CORSI PAOLA**

La classe è composta da 7 studenti. Essi hanno dimostrato una frequenza assidua (tranne in un caso), partecipando con interesse e senso di maturità a tutte attività proposte, in particolare a quelle con tematiche pratiche o più vicine alla loro futura professione. La revisione degli elementi base della lingua inglese è stata proposta tramite i dialoghi del libretto in uso nei CPIA da parte degli studenti adulti e stranieri che devono ottenere il diploma di terza media, ed il cui titolo \* viene messo volentieri a disposizione degli insegnanti di questo corso serale.

Nel corso dell'anno si è privilegiato sia l'approccio cooperativo di lavoro in piccoli gruppi che il lavoro individuale, laddove gli studenti lo preferissero. Gli alunni partecipanti hanno dimostrato impegno costante, resilienza di fronte alla stanchezza e alle difficoltà della lingua straniera, e capacità di relazionarsi positivamente con l'insegnante. L'esposizione scritta e orale è stata a volte difficoltosa e macchinosa, poiché gli alunni hanno ancora diverse lacune semantiche e grammaticali, ed un costante bisogno della guida dell'insegnante. Più facile è stato lavorare sugli ascolti e sui video, anche di livello B1-B2. Due alunni hanno spiccato notevolmente rispetto alla media, che comunque si è mantenuta sempre su un accettabile livello di profitto.

**PROGRAMMA**

**UDA 1: Parlare del passato.**

Grammar: Past simple (regular and irregular verbs); present perfect (ever, never, just, yet, already, for, since/how long?).

**UDA 2: Parlare di ipotesi, desideri e eventi irreali.**

Grammar: If clauses: second conditional "If I were..." (making assumptions/**imagining present or future situations that are impossible or unlikely**).

**UDA 3: Parlare del futuro.**

Grammar: Future tense (will/ be going to/present continuous).

**UDA 4: Linguaggio tecnico e settoriale.**

Nel corso di tutto l'anno sono stati affrontati i seguenti argomenti tecnici:

- A home appliance: the washing machine (what each part does and how it works).
- What is electricity?
- Components of a simple electric circuit
- Conductors and insulators
- Tools of an electrician (names and functions).
- Thomas Edison and the incandescent light bulb.
- How an incandescent light bulb works.
- L.E.D. technology.
- Alternative power - A prototype using air as fuel: AirCar.
- Fossil fuels.
- The electric and hybrid car (due letture "Electric cars" e "London hybrid taxis").
- Energy production: which way forward?

## **Vocabulary/functions throughout the year:**

Introducing oneself; talking about someone else; talking about your job; daily life; talking about past and future events; reading and comprehending a biography; reading comprehensions with true or false and multiple choice questions; making predictions; expressing opinions; writing summaries and short essays.

## **Elementi di civiltà americana:**

- An American obsession: Taco Day. (tratto dal magazine Speak Up)
- Biography of a star: Sylvester Stallone.

## **Educazione civica (Ecosostenibilità):**

- La tecnologia L.E.D. per il risparmio di elettricità.
- I combustibili fossili e alcuni modi alternativi di produrre energia.

## **LIBRI DI TESTO:**

Il corso serale non prevede l'adozione di un testo comune per la classe.

Per la grammatica di base si sono usate fotocopie da: \* *Il libro di inglese, Percorsi di lingua e civiltà inglese per gli utenti dei CTP*, Annamaria Morara, Ed. Loescher, 2018. Per il linguaggio settoriale, invece, sono state prese schede da internet e alcune fotocopie dal libretto *Flash on English for mechanics and electronics (second edition)*, Sabrina Richards Sopranzi, Ed. ELI, 2016.

**MATEMATICA**  
**docente: CONSANI PATRIZIA**

Il mio percorso con la classe, che è formata da 7 studenti, è iniziato il 19 Dicembre 2022. Precedentemente hanno avuto ore di lezione con un altro insegnante.

La classe ha seguito con sufficiente interesse gli argomenti oggetto delle lezioni ed ha partecipato attivamente, facendo domande ed interventi e frequentando con regolarità. Le capacità e le conoscenze didattiche del gruppo classe sono mediamente sufficienti.

Il programma è stato svolto tenendo conto delle conoscenze e capacità degli studenti e dando alle lezioni un taglio più pratico che teorico. All'inizio sono stati ripresi alcuni degli argomenti svolti nell'anno precedente essendo gli stessi prerequisito di quelli affrontati nell'attuale anno scolastico.

Le modalità di verifica adottate sono state prove scritte integrate e orali. E' stato fornito agli alunni sia su classroom che attraverso fotocopie, materiale relativo agli argomenti trattati con appunti ed esercizi.

#### PROGRAMMA DI MATEMATICA

##### UDA 1: ALGEBRA DI SECONDO GRADO.FUNZIONI E LORO DOMINI

I prodotti notevoli. Espressioni algebriche. Equazioni di primo grado intere e fratte. Disequazioni di secondo grado intere e fratte. Sistemi di disequazioni.

Definizione di funzione. Determinazione del dominio di funzioni razionali e irrazionali.

##### UDA 2: STUDIO PARZIALE DI UNA FUNZIONE E LETTURA DI UN GRAFICO

Funzione pari e funzione dispari; funzione crescente e decrescente; intersezione con gli assi; studio del segno; Lettura del grafico di una funzione.

##### UDA 3: LIMITI E ASINTOTI

Introduzione al concetto di limite di una funzione • Continuità e discontinuità • Definizione intuitiva e grafica di limite. Limite finito di una funzione in un punto • Limite infinito di una funzione in un punto • Limite finito e infinito di una funzione all'infinito • Forme indeterminate • Limite destro e sinistro di una funzione in un punto • Individuazione degli asintoti di una funzione razionale fratta.

##### UDA 4: DERIVATE, PUNTI STAZIONARI E GRAFICO DI UNA FUNZIONE

Introduzione al concetto di derivata • Rapporto incrementale • Derivata di una funzione in un punto • Significato geometrico della derivata • Calcolo della derivata • Derivata di alcune funzioni elementari • Regole di derivazione • Massimi, minimi relativi e flessi a tangente orizzontale di una funzione razionale fratta. Studio di una funzione razionale fratta: campo di esistenza, segno, punti di intersezione con gli assi, ricerca degli asintoti verticali, orizzontali o obliqui; crescita o decrescita della funzione; massimi e minimi relativi e flessi: procedimento di individuazione con la derivata prima. Grafico della funzione razionale fratta.



**T.T.I.M. Elettrica e T.E.E.A**  
**docente: MERLINO FRANCESCO**

La classe è composta da sette studenti, di età compresa tra i venti e i cinquanta anni e quasi tutti lavoratori. Per alcuni di loro il lavoro comprende anche turni notturni.

Questo dà un'idea dello sforzo e della fatica di tali studenti, ma soprattutto della tenacia e della volontà con cui hanno affrontato questo percorso scolastico. In tutti i casi (tranne uno) non è mai mancata la partecipazione e la frequenza è stata costante. L'interesse per le materie da me tenute è stato molto e spesso non si è esaurito in classe. Gli studenti hanno costantemente rimesso ordine al materiale studiato a scuola, sistemando e studiando gli appunti a casa e nonostante il poco tempo libero a disposizione. Ragione per cui comunque l'approccio è stato tale da privilegiare lo svolgimento dei compiti e dei carichi di studio proposti prevalentemente in classe.

Si è lavorato sia in gruppo che individualmente, ponendo continuamente sfide e piccoli stratagemmi per accrescere la loro curiosità e sviluppare le loro capacità di ragionamento.

Le due materie sono di indirizzo e molto vicine al lavoro che gli studenti potrebbero svolgere in futuro o in taluni casi già svolgono. Ciò ha alimentato una grande curiosità e un desiderio di continuo approfondimento per gli argomenti trattati, soprattutto qualora sussistesse una forte corrispondenza con quanto sono abituati a confrontarsi nel loro quotidiano.

Non è un caso che T.T.I.M. sia stata la materia seguita con più facilità. Gli studenti hanno messo in luce una buona capacità di destreggiarsi e prendere decisioni in ipotetici scenari lavorativi posti come problemi da risolvere. Mostrando una buona comprensione delle fasi di installazione, manutenzione e collaudo di un impianto, di come muoversi in caso di guasti e come risolverli, redigendo registri e preventivi, il tutto sempre nel rispetto delle norme di sicurezza apprese.

Discorso leggermente diverso per T.E.E.A., materia più teorica e tale da richiedere uno sforzo maggiore in termini di fisica e matematica. Seguita ugualmente con molta partecipazione ma con maggiore difficoltà, a causa di lacune logico-matematiche difficilmente risolvibili in breve tempo. Ad ogni modo, nei limiti delle loro possibilità, gli studenti hanno acquisito un bagaglio teorico molto buono riguardo a quelle che sono le loro necessità.

## **Programma T.T.I.M. elettrica**

U.D.A. 1 Pericolosità della corrente elettrica e protezione dai contatti diretti ed indiretti. Trasporto, distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica

Obiettivi: Conoscere gli effetti della corrente sul corpo umano e le soglie di pericolosità, riconoscere i sistemi di distribuzione e comprendere le strategie di protezione delle persone.

Contenuti minimi: Curva di pericolosità della corrente elettrica, masse e masse estranee, sistemi di distribuzione, protezione dai contatti indiretti, dimensionamento delle linee, protezione dalle sovracorrenti.

U.D.A. 2 Guasti, Affidabilità, Manutenzione

Obiettivi: Capire i concetti di affidabilità e tasso di guasto e di come influiscano sulla scelta dei componenti. Conoscere le strategie manutentive applicabili in azienda.

Contenuti minimi: Tasso di guasto, affidabilità, strategie manutentive.

U.D.A. 3 Sicurezza sul lavoro in ambiti specifici e Documentazione tecnica

Obiettivi: Consapevolezza sui rischi dei lavori elettrici e della documentazione richiesta per le principali attività tecniche.

Contenuti minimi: Tipologie di lavori elettrici, registri di manutenzione, preventivi.

U.D.A. 4 Organizzazione ed economia aziendale

Obiettivi: Comprendere la struttura di un'impresa e le logiche che la guidano. Contenuti minimi: Impresa, azienda, società.

## **Programma T.E.E.A.**

U.D.A. 1 Risoluzione di reti in c.c., Elettrostatica, Elettromagnetismo

Obiettivi: Ripasso concetti di base dell'elettrotecnica, Analisi di semplici reti elettriche in regime continuo.

Contenuti minimi: Legge di Ohm, Principi di Kirchoff, Potenza elettrica, Condensatori, Induttori.

U.D.A. 2 Circuiti in regime sinusoidale, Circuiti trifase, Trasformatore

Obiettivi: Riconoscere e manipolare grandezze sinusoidali anche trifase. Conoscere le caratteristiche dei trasformatori ed i principi che ne permettono il funzionamento.

Contenuti minimi: Tracciamento di una sinusoide, concetto di impedenza, sistema trifase, principio di funzionamento del trasformatore.

U.D.A. 3 Le macchine elettriche rotanti: motore asincrono trifase, alternatore, macchina in corrente continua

Obiettivi: Conoscere le caratteristiche delle macchine elettriche rotanti ed i principi che ne permettono il funzionamento.

Contenuti minimi: Principi di funzionamento, scorrimento nel M.A.T., commutazione nelle macchine in corrente continua.

U.D.A. 4 Convertitori elettronici di potenza

Obiettivi: Capire il funzionamento dei principali convertitori. Contenuti

minimi: Principio di funzionamento, inverter.

**TEC. MECCANICA e APPLICAZIONI**  
**docente: LUCCHESI ALESSANDRO**

Conoscenze:

- Composizione di forze e momenti agenti nel piano.
- Conoscere le condizioni di equilibrio di un sistema.
- Caratteristiche resistenti delle sezioni e dei materiali.
- Soluzione di semplici sistemi isostatici
- Resistenza dei materiali.
- Caratteristiche resistenti, relazioni tra grandezze interessate

Capacità e competenze:

- Acquisire familiarità con i fattori che determinano sollecitazioni negli elementi resistenti.
- Capire il significato di comportamento elastico e valutarne gli effetti nella resistenza dei materiali.
- Acquisire familiarità con le sollecitazioni alle quali può essere soggetto un elemento resistente

Abilità:

- Saper determinare la risultante di un sistema di forze o di momenti e determinarne gli effetti.
- Saper determinare le condizioni di equilibrio di un sistema di forze nel piano.
- Sapersi orientare nella scelta del materiale più opportuno a seconda dell'esigenza.
- Saper dimensionare o verificare una sezione resistente a seconda della/e sollecitazione/i.

**OBIETTIVI PROGRAMMATI E NON CONSEGUITI:**

Le ore di lezione effettivamente svolte quest'anno sono state molto meno del preventivato; ciò tanto a causa del fatto che il corso serale è iniziato con un certo ritardo, quanto del combinato disposto di ponti e festività scolastiche; le sollecitazioni composte sono state pertanto solamente accennate e la trasmissione del moto omessa.

**CONTENUTI**

Concetto di forza, coppia o momento, risultante.

Vincoli, sistemi isostatici, equazioni cardinali della statica.

Tensioni, elementi di geometria delle masse, metodo delle tensioni ammissibili.

Progetto e verifica di semplici elementi resistenti soggetti a sollecitazioni semplici.

**METODI DI INSEGNAMENTO:**

Lezioni frontali, problem solving, esercitazioni collettive guidate dall'insegnante.

**MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:**

Dispense, manuali, appunti, computer (Didattica a Distanza).

## STRUMENTI DI VERIFICA:

Primo quadrimestre:

- n° 2 prove scritte;

Secondo quadrimestre:

- n° 2 prove scritte;

## CRITERI DI VALUTAZIONE

Per i criteri di valutazione delle prove scritte ed a distanza si rimanda ai criteri di valutazione adottati dal Consiglio di classe.

## CONDIZIONI DI PARTENZA

La classe è composta da otto elementi, cinque dei quali provenienti dalla precedente 3°/4° serale; la frequenza è stata regolare per questo nucleo ed il livello di partecipazione dalla didattica accettabile.

Il livello di preparazione pregressa e quello conseguito sono discreti.

## PROBLEMI INCONTRATI, STRUMENTI ADOTTATI PER RISOLVERLI

La peculiarità del corso serale è il limitato tempo a disposizione degli alunni per studio al di fuori dell'orario scolastico; la didattica è stata quindi organizzata con sistematiche esercitazioni e ripetizioni in itinere degli argomenti affrontati.

## PROGRAMMA SVOLTO (ED IN CORSO DI SVOLGIMENTO)

### FORZE E MOMENTI NEL PIANO

Concetto di forza; composizione di forze nel piano, determinazione della risultante in caso di forze parallele o forze incidenti; regola del parallelogramma, metodo testa-coda.

Concetto di momento di una forza rispetto ad un punto; composizione di momenti nel piano, determinazione del momento risultante.

Concetto di coppia di forze nel piano; definizione e proprietà fondamentale.

### STATICA

Concetto di equilibrio di forze e momenti nel piano.

I vincoli: carrello, cerniera, incastro.

Sistemi labili, isostatici, iperstatici.

Risoluzione di sistemi isostatici: equazioni cardinali della statica, determinazione delle reazioni vincolari.

Carichi concentrati, orizzontali, verticali, obliqui, carichi uniformemente ripartiti.

Soluzione di sistemi isostatici (trave semplicemente appoggiata, trave incastrata) soggetti alle diverse combinazioni di carico.

### SOLLECITAZIONI SEMPLICI

Definizione di tensione (pressione) ed unità di misura; tensioni normali, tensioni tangenziali.

Metodo delle tensioni ammissibili.

Sollecitazione di sforzo normale; verifica e progetto di sezioni meccaniche soggette a compressione (metodo semplificato) o a trazione.

Sollecitazione di taglio; verifica e progetto di sezioni meccaniche soggette a taglio (metodo semplificato).

Sollecitazione di momento flettente; diagramma delle tensioni normali; verifica e progetto di sezioni meccaniche soggette a flessione.

Sollecitazione di momento torcente; diagramma delle tensioni tangenziali; verifica e progetto di sezioni meccaniche soggette a torsione.

### SOLLECITAZIONI COMPOSTE

Progetto e verifica di sezioni meccaniche soggette alle seguenti sollecitazioni composte:

- Sforzo normale e momento flettente (pressoflessione).
- Momento flettente e taglio;
- Momento flettente e momento torcente (flessotorsione): metodo delle tensioni ideali e metodo del momento flettente ideale.

## 10 LIBRI DI TESTO

<b>Materia</b>	<b>Autore</b>	<b>Titolo</b>	<b>Casa Editrice</b>
ITALIANO <i>(si faccia riferimento ai testi dichiarati nel programma)</i>	fotocopie/appunti (materiale prodotto dal docente)		
STORIA	fotocopie/appunti (materiale prodotto dal docente)		
MATEMATICA	fotocopie/appunti (materiale prodotto dal docente)		
INGLESE	Annamaria Morara  Sabrina Richard Sopranzi	Percorsi di lingua e civiltà inglese per gli utenti dei CTP (fotocopie)  Flash on English for mechanics and electronics (fotocopie)	Loescher, 2018  ELI 2016
TEC. ELET/ELETRON.	fotocopie/appunti (materiale prodotto dal docente)		
TEC. MECCANICA	fotocopie/appunti (materiale prodotto dal docente)  Manuale del manutentore	Manuale del manutentore ed installatore meccanico	HOEPLI
INSTAL. e MAN. ELET.	fotocopie/appunti (materiale prodotto dal docente)	“TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE”  VOL. 1,2,3	CALDERINI
LAB. ESERC. PRAT. ELET/ELETRON.	fotocopie/appunti (materiale prodotto dal docente)		

## 11 METODOLOGIA E STRUMENTI DI LAVORO

La metodologia utilizzata nel processo didattico è stata improntata alla corresponsabilizzazione e alla trasparenza: ogni alunno è stato stimolato ad essere consapevole delle linee sulle quali si sviluppava l'azione educativa e degli eventuali adeguamenti e modifiche dei programmi attuati in itinere.

Questa che segue è la tabella delle modalità di lavoro utilizzate all'interno delle singole discipline, per favorire l'apprendimento:

### Metodologia

<i>Modalità</i>	<b>Italiano</b>	<b>Storia</b>	<b>Matem.</b>	<b>Inglese</b>	<b>T. Elettr.</b>	<b>In. Man.</b>	<b>T. Mecc.</b>	<b>E. Prat.</b>
Lezione frontale	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Lezione partecipata	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Problem solving	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
Esercitazioni individuali in laboratorio / classe	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>				
Lavoro di gruppo in laboratorio								<b>X</b>
Esercitazioni e/o lavoro a piccoli gruppi			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>



## Strumenti di lavoro

<i>Modalità</i>	Italiano	Storia	Matem.	Inglese	T. Elettr.	In. Man.	T. Mecc.	E. Prat.
Libri di testo, quotidiani, manuali, codice civile, dizionari	X	X		X		X	X	
Lavagna tradizionale	X	X	X	X	X	X	X	X
LIM/proiettore	X	X	X	X	X	X	X	
Registratore audio				X				
Videoproiettore / videoregistratore TV	X	X	X					X
Fotocopiatrice	X	X	X	X	X	X	X	X
Computer/Sistema multimediale	X	X	X	X	X	X		
Calcolatrice scientifica			X		X	X	X	X
Attrezzature dei laboratori								X

## 12 VERIFICA E VALUTAZIONE

### Criteri di valutazione comuni:

La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica dell'Istituto, che assegna alla valutazione l'obiettivo di contribuire a migliorare la qualità degli apprendimenti e a innalzare i traguardi formativi.

Il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio, esprime un giudizio sugli obiettivi raggiunti dallo studente in termini di conoscenza, capacità e competenze.

Nell'esprimere la valutazione si tiene presente sia il profitto che la situazione di partenza e l'eventuale progresso, l'impegno nello studio, il metodo di lavoro, l'interesse, la partecipazione alle attività. Le verifiche per la valutazione periodica (UDA) e finale sono definite in modo da accertare le conoscenze e la capacità dello studente di utilizzare sapere e competenze acquisite.

Le modalità di verifica e le relative misurazioni, intermedie e finali, vengono rese note agli studenti per favorire il processo di autovalutazione e facilitare il superamento delle eventuali lacune.

## **Modalità di verifica utilizzate**

Le verifiche, al fine di poter dare una valutazione completa all'alunno, sono state effettuate in modalità diverse in relazione alla disciplina:

**Orali:** colloquio classico, lavori di gruppo, prove in forma di test a risposta aperta e/o chiusa (conoscenza, comprensione).

**Scritte:** testo argomentativo, analisi del testo, riassunto, problema, relazione, questionario a scelta multipla, a risposta chiusa, a risposta aperta o prove semistrutturate. Esercizi specifici (comprensione, applicazione).

**Grafiche:** schemi elettrici; foglio Excel.

**Pratiche:** realizzazione in laboratorio di circuiti elettrici ed elettronici, finalizzati alle applicazioni e conoscenze riguardo la materia d'indirizzo.

Per ciascuna disciplina il numero di verifiche da svolgere in un quadrimestre è definito dalle UDA sulla base delle indicazioni del Consiglio di Classe e per quanto stabilito in accordo con il CPIA provinciale.

### **Criteri di valutazione del comportamento:**

Il voto di condotta valuta il grado di adesione dello studente al progetto didattico ed educativo dell'istituto, prendendo in esame gli atti pertinenti ad esprimere questa adesione.

Il meccanismo di valutazione tiene conto di tre indicatori come previsto dal Regolamento d'Istituto in fase di scrutinio:

- Indicatore 1 "Rispetto delle regole"
- Indicatore 2 "Interesse e partecipazione"
- Indicatore 3 "Correttezza relazionale"

La sintesi delle tre valutazioni costituisce il voto di condotta.

L'Indicatore 1 "Rispetto delle regole" valuta un requisito secondo la scala di valori:

Ottimo, Buono, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente.

L'Indicatore 2 "Interesse e partecipazione" valuta un atteggiamento secondo la scala di valori:

Ottimo, Buono, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente. Non tiene conto del profitto scolastico.

L'Indicatore 3 "Correttezza relazionale" valuta un comportamento secondo la scala di valori:

Ottima, Buona, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente.

Il voto di condotta è espresso in numeri interi, secondo una scala da 4 a 10.

Il voto di condotta inferiore a 6 può essere attribuito solo in presenza di una sanzione disciplinare gravissima.

Il voto di condotta viene condizionato dalle sanzioni disciplinari.

La sanzione disciplinare deve essere personale.

### **Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di Stato:**

Applicazione della normativa vigente.

### **Criteri per l'attribuzione del credito scolastico:**

Applicazione della normativa vigente.

### **Criteri per valutazione "fascia" credito scolastico ammissione esame:**

Il credito scolastico viene assegnato ad ogni alunno in merito alla media matematica ottenuta fra le varie discipline. Il dover decidere l'assegnazione dei crediti della fascia (minimo o massimo) è compito del Consiglio di Classe in fase di scrutinio finale. Gli alunni non hanno un percorso PCTO o attività extrascolastiche da poter riconoscere come per gli alunni del corso diurno.

### 13 TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Sono state utilizzate nel corso dell'anno diverse tipologie di prove, indicate nella tabella sottostante.

#### Tipologia delle verifiche

In tutte le discipline sono state utilizzate verifiche che rientrano nei tipi indicati nella tabella sottostante

	ITAL.	STO.	ING.	MAT.	T.ELE	LMAN	T.MEC	Es. PRAT ELET.
Elaborato argomentato	X		X					
Articolo di giornale	X	X	X					
Comm./analisi di un testo/immagine	X	X	X					
Prova pratica								X
Quesiti a risposta multipla	X	X	X		X	X		X
Quesiti a risposta aperta	X	X	X		X	X	X	
Relazione								X
Problemi ed esercizi			X	X	X	X	X	
Verifiche orali individuali	X	X	X	X	X	X		

### 14 ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

#### Modalità di svolgimento:

Recupero in itinere per tutte le discipline; le docenti di sostegno hanno seguito ed aiutato l'alunno certificato, dando anche un supporto al resto della classe, durante le attività didattiche e laboratoriali.

#### Verifica:

Sono state effettuate interrogazioni, verifiche scritte ed esercitazioni pratiche.

### 15 ATTIVITA' CURRICOLARI, VISITE GUIDATE E VIAGGI D'ISTRUZIONE

Considerando la tipologia del corso serale, gli studenti/lavoratori non hanno svolto attività extracurricolari data l'impossibilità dovuta sia all'orario serale che agli impegni lavorativi personali.

### 16 PERCORSI INTERDISCIPLINARI e/o MACROARGOMENTI (se effettuati)

Sono stati svolti percorsi interdisciplinari fra alcune materie.

### 17 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E ORIENTAMENTO

Trattandosi di studenti/lavoratori, gli alunni hanno competenze diverse relativamente alla tipologia del lavoro svolto. Le competenze variano da studente a studente; alcune si riconducono all'ambito tecnico d'indirizzo del corso, altre invece sono di tutt'altro tipo, in funzione di ciò che è stato possibile trovare in ambito lavorativo tale per cui, la scelta di dover frequentare un corso tecnico/professionale, è la motivazione per rivedere la loro posizione lavorativa in ambito più qualificato.

## **18 TIPOLOGIA DELL' ESAME DI STATO E SIMULAZIONI PROVE**

In merito alle disposizioni comunicate dal MIUR riguardo lo svolgimento dell'esame (nota 164 del 15 giugno 2022) l'esame di stato si terrà nella forma seguente:

1^ prova ITALIANO - testo ministeriale -

2^ prova tecnica d'indirizzo - testo scritto (testo ministeriale) + prova laboratoriale proposta dai docenti Commissione -

Colloquio orale su tutte le discipline, oltre alla trattazione di argomenti di Diritto e Costituzione e presentazione percorso lavorativo da parte dell'alunno.

Sono state effettuate, dai docenti delle diverse discipline, le simulazioni della prima e seconda prova come concordato nei consigli di classe. E' stata effettuata una simulazione della prova orale (colloquio) alla presenza dei docenti.

Le simulazioni dei colloqui sono state intese come utile capacità di comprensione ed analisi degli argomenti da trattare in sede d'esame, nonché di rielaborazione personale da parte degli studenti, curando in particolar modo la qualità espressiva e la proprietà linguistico-lessicale.

## **19 CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DI ESAME DI STATO**

Nelle griglie di valutazione proposte, si forniscono gli indicatori concordati dal Consiglio di Classe per la valutazione delle prove orali, scritte e pratiche; come modello di griglia viene anche concordato l'eventuale utilizzo della griglia proposta dal Ministero.

Il punteggio assegnato in griglia per ogni studente, riguardo alla valutazione della prova orale, fa riferimento al punteggio massimo di 20 punti previsto dall'O.M.

Per quanto riguarda l'attribuzione dei crediti scolastici e le relative conversioni, si fa riferimento alle tabelle comunicate dal Ministero.

## **20 COMPETENZE PREVISTE DALLE ATTIVITA' IN AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA**

Nell'attività didattica curriculare, i docenti hanno affrontato e discusso con la classe argomenti di Educazione Civica, riconducibili alle varie discipline, con riferimento a:

Costituzione Italiana, Diritti umani e doveri dei cittadini, Educazione all'ambiente, alla salute e alla Legalità.

.....

### **ALLEGATI AL DOCUMENTO**

1. Elenco nominativi alunni
2. Griglie di valutazione
3. P.D.P alunni BES
4. Prove simulate (prima e seconda prova)

Il coordinatore di classe  
Prof. Giuliano Marcucci