

<b>ISTITUTO TECNICO "ARCHIMEDE"</b> <b>CATANIA</b> <b>SETTORE TECNOLOGICO</b>	
14 MAG. 2024	
Prot. 6578	Pos. II-2



Viale Regina Margherita, 22 – 95123 – CATANIA - CF 80006210878  
Tel. 095/6136440 Fax 095/8183905 email: [cttf01000g@istruzione.it](mailto:cttf01000g@istruzione.it)  
CORSO ORDINARIO - CM: CTF01000G - CORSO I.D.A. - CM: CTF010501  
Indirizzi: ☆Elettronica Elettrotecnica ed Automazione ☆ Informatica e Telecomunicazioni  
☆Meccanica Meccatronica ed Energia

---

**Documento del Consiglio di Classe**  
(ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017)

**Anno Scolastico 2023/2024**

**Classe V sez. A**

**Indirizzo: Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione**

**Articolazione: Elettrotecnica**

# 1. Contenuti

1. CONTENUTI .....	2
2. I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....	3
3. INTRODUZIONE .....	4
PROFILO .....	4
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE .....	6
4. SCHEDA INFORMATIVA SINTETICA DELLA CLASSE .....	7
CONFIGURAZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO .....	7
COMPOSIZIONE E COMPORTAMENTO .....	7
PROCESSO DI INSEGNAMENTO - APPRENDIMENTO .....	7
PERCORSI PLURIDISCIPLINARI .....	8
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO) .....	9
PARTECIPAZIONI A PROGETTI CURRICULARI, EXTRACURRICULARI, INCONTRI CON ESPERTI ESTERNI SU TEMI DI ATTUALITÀ E ORIENTAMENTO IN USCITA (1) .....	10
OBIETTIVI RAGGIUNTI .....	12
5. ELENCO CANDIDATI .....	13
ELENCO ALUNNI DELLA CLASSE .....	13
CANDIDATI ESTERNI .....	13
6. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....	14
7. CRITERI COMUNI DI VALUTAZIONE ADOTTATI .....	15
VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE NELLA DIDATTICA IN PRESENZA .....	15
TABELLA DI CORRISPONDENZA VOTO - COMPORTAMENTO .....	16
RUBRICA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI NELLA DAD .....	17
RUBRICA DI VALUTAZIONE DELLA PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITA' IN DAD (COMPORTAMENTO) .....	18
8. CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO DEL QUINTO ANNO .....	19
9. INSEGNAMENTO CON METODOLOGIA CLIL .....	20
10. SIMULAZIONE PROVE D'ESAME (DELIBERA DEL COLLEGIO DEL 3/5/22) .....	21
PRIMA PARTE .....	23
SECONDA PARTE .....	23
QUESITO 2 .....	23
QUESITO 3 .....	23
11. GRIGLIE ADOTTATE PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA .....	24
12. GRIGLIE PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA .....	29
13. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO .....	32
14. IL CONSIGLIO DI CLASSE .....	33
15. SCHEDE INFORMATIVE PER SINGOLA DISCIPLINA .....	34

## 2. I Docenti del Consiglio di Classe

Prof. BOLLO CLAUDIO



SISTEMI AUTOMATICI (Coordinatore)

Prof. BONELLI GAETANA



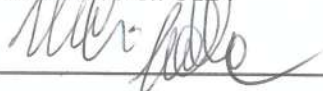
MATEMATICA

Prof.ssa BRUGALETTA ELISABETTA



LINGUA INGLESE

Prof. MARIO CIPOLLA



EDUCAZIONE CIVICA

Prof.ssa FALZONE ROSA



LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA, ED. CIVICA

Prof. GAMBINO PIETRO



TECN. PROG. SIST. ELETTRICI ED ELETTRONICI

Prof. GIUSTINIANI GIOVANNI



LAB. SISTEMI AUTOMATICI (Segretario)

Prof. GULLOTTA GIOVANNI



LAB. TECN. PROG. SIST. ELETTRICI ED ELETTRONICI

Prof. LONGHITANO DOMENICO



LAB. Elettrotecnica ed Elettronica

Prof.ssa MIGLIACCIO PAOLA



SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof.ssa NICOLOSI NUNZIA



SOSTEGNO

Prof.ssa PADELLARO ANNAMARIA



RELIGIONE CATTOLICA

Prof. RAITI SALVATORE



Elettrotecnica ed Elettronica

### Profilo

#### **Il Perito in *Elettronica ed Elettrotecnica* articolazione *Elettrotecnica*:**

L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" propone una formazione polivalente che unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, sia alla generazione, alla trasmissione e alla elaborazione di segnali analogici e digitali, sia alla creazione di sistemi automatici.

Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie i diplomati dell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" sono in grado di operare in molte e diverse situazioni: organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici; sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo; mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale.

La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento. L'acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'automazione delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel primo biennio. La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte in modo sistematico su problemi e situazioni complesse. L'attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l'acquisizione della padronanza tecnica. In particolare sono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale sia lavorativa.

Nell'articolazione "ELETTEOTECNICA" per quanto riguarda la programmazione di classe si è focalizzata l'attenzione in particolare sulla correlazione fra le discipline tecniche per finalizzare le conoscenze teoriche allo sviluppo di competenze ed abilità di progetto che serviranno a risolvere problemi (problem solving) che partono dalla consapevolezza del valore sociale della propria attività che permetta loro una partecipazione alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitaria, riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi anche con l'uso di tecnologie innovative. L'obiettivo trasversale è di stimolare negli allievi la creatività e l'imprenditorialità nello spirito dei Makers per la creazione di Start-Up innovative.

#### **Caratteristiche dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica**

L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" integra competenze scientifiche e tecnologiche nel campo dei materiali, della progettazione, costruzione e collaudo, nei contesti produttivi di interesse, relativamente ai sistemi elettrici ed elettronici, agli impianti elettrici e ai sistemi di automazione; presenta le tre articolazioni:

- "Elettronica", per approfondire la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici;
- "Elettrotecnica", che approfondisce la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e impianti elettrici, civili e industriali;
- "Automazione", per l'approfondimento della progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo

#### **Discipline afferenti all'area di istruzione generale.**

##### **Competenze attese:**

- a) individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- b) redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- c) 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.

- d) padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)
- e) correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- f) 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.
- g) utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- h) utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- i) utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- j) utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- k) utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

### **Discipline afferenti all'area l'area di indirizzo: Elettronica elettrotecnica ed automazione**

#### **Competenze attese:**

- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- gestire progetti
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature

elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica

- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici

## Presentazione della classe

Composizione della classe: la classe è costituita da 9 studenti, 8 maschi e 1 femmina, tutti provenienti dalla 4ª Elettrotecnica. Uno studente non considerato tra i precedenti risulta trasferito durante i primi mesi di scuola al corso serale. Nella classe sono inoltre presenti un alunno H con programmazione differenziata e un alunno con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), per i quali sono stati predisposti i relativi documenti riservati allegati.

La provenienza territoriale: cinque studenti risultano residenti a Catania, due a Belpasso e uno a Misterbianco.

Osservazioni generali sulla classe: il gruppo classe risulta sostanzialmente suddiviso in due livelli: un primo livello che comprende gli studenti che hanno dimostrato di possedere un ottimo grado di interesse e partecipazione, un'ottima padronanza delle conoscenze disciplinari e competenza nell'applicazione dei contenuti; un secondo gruppo riguarda gli studenti che conoscono i contenuti essenziali e posseggono una più che sufficiente consapevolezza nell'applicare le regole, proprietà e procedimenti.

Dal punto di vista disciplinare la classe ha presentato per tutto l'anno scolastico educazione e rispetto verso i compagni e verso tutti i docenti.

L'approccio alla conoscenza e la maturazione delle competenze nel complesso sono risultati lenti per la mancanza di studio a casa che è stato effettuato spesso in modo superficiale, approssimativo, discontinuo e legato per lo più a momenti di verifica scritta e/o orale.

Inoltre si sottolinea che i programmi sono progrediti con notevole lentezza a causa di problematiche riconducibili al quarto anno di corso durante il quale è stato svolto solo in parte il programma di studio. Per tale motivo nell'anno in corso si è dovuto riprendere nei contenuti parte del programma dell'anno precedente.

Tuttavia è da sottolineare il coinvolgimento di quasi tutti gli alunni che si sono mostrati abbastanza attenti e interessati, alcuni in modo più attivo, soprattutto in relazione ad argomenti più vicini alle loro curiosità intellettuali. Alcuni studenti hanno ottenuto risultati apprezzabili, impegnandosi molto, equilibrando così fragilità di base; altri pur dotati di buone capacità non hanno saputo sfruttarle, forse per pigrizia o per sottovalutazione del lavoro necessario. Nell'insieme emerge che quando lo studio ha richiesto una maggiore capacità di collegamenti e rielaborazione, non tutti hanno raggiunto ottimi risultati.

Le prove di verifica, in quasi tutte le discipline, si sono svolte in numero adeguato, nonostante la scarsità di tempo a disposizione. Si sottolinea il comportamento degli studenti in favore della partecipazione in favore delle diverse attività offerte dalla scuola.

L'impegno profuso dalla classe nell'attuazione relativa alle attività di Educazione Civica e di PCTO risulta sufficiente e ha contribuito ad arricchire le capacità socio-relazionali e tecnico-professionali.

## 4. Scheda informativa sintetica della classe

### Configurazione della classe nel triennio

ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI DALLA CLASSE PRECEDENTE	PASSAGGI DA ALTRE SEZIONI O SCUOLE	TOTALE ALUNNI	NON AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA/RITIRATI	AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA
2021/22	8	0	8	2	6
2022/23	6	3	9	0	9
2023/24	9*	0	8	1	-

\*Durante l'anno in corso 1 alunno si è trasferito al corso serale. Pertanto gli studenti rimasti sono in totale 8.

### Composizione e comportamento

La classe è composta da n. 8 alunni, 7 maschi e 1 femmina.

- È abbastanza omogenea per:

- estrazione socio-culturale;
- abilità di base.

È eterogenea per:

- senso di responsabilità;
- impegno nello studio;
- frequenza;
- interesse;
- partecipazione al dialogo educativo.

- Il rapporto fra gli alunni è stato *nel complesso più che buono*;

- Il rapporto tra docenti e alunni è *stato molto corretto*;

- Il comportamento, nel suo complesso, ha presentato qualche difficoltà relativamente al non adeguato impegno nello studio.

### Processo di insegnamento - apprendimento

Fattori che hanno favorito il processo:

- Alcuni studenti hanno manifestato la capacità di collaborare all'interno del gruppo classe;
- Lo sforzo unito alla capacità del Corpo Docente di creare un ambiente educativo atto a favorire il processo di apprendimento.

Fattori che hanno ostacolato il processo:

- L'impegno, non adeguato, soprattutto nello studio domestico, di alcuni allievi che spesso ha compromesso l'apprendimento degli altri;
- Le assenze, anche strategiche, da parte di alcuni studenti.

## Percorsi pluridisciplinari

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

TITOLO	DISCIPLINE COINVOLTE	DOCUMENTI / ARGOMENTI TESTI PROPOSTI /ATTIVITA'
L'uomo e il progresso	Letteratura italiana, storia, educazione civica, lingua inglese, scienze motorie e sportive	In letteratura italiana: l'atteggiamento degli intellettuali verso il progresso e la modernizzazione. In storia: la Seconda rivoluzione industriale e la Belle époque. In educazione civica: regolamento europeo sull'intelligenza artificiale (IA). In lingua inglese: electric motors, electric cars distribution grid, transformers, alternators, the domestic circuit, automation at home. In scienze motorie e sportive: biomeccanica: gli atleti para olimpionici e l'uso delle nuove tecnologie, un fisico perfetto da 100 a 1 serie Netflix, la nascita del bodybuilding.
La guerra e l'ambiente	Letteratura italiana, storia, educazione civica, lingua inglese, scienze motorie e sportive	In Letteratura italiana: il poeta interventista D'Annunzio e il poeta della guerra in trincea, Ungaretti. il tema della natura e del paesaggio, in particolare in D'Annunzio, Pascoli e Ungaretti. In storia: le guerre mondiali, la guerra civile spagnola, la guerra fredda. Le devastazioni della guerra e l'uso delle armi nucleari. In educazione civica: art. 11 della Costituzione italiana, le origini del conflitto arabo-israeliano, la guerra tra Russia e Ucraina, Agenda 2030, art. 9 della Costituzione italiana. In lingua inglese: I World war, II World war. In scienze motorie e sportive: Guerra e ambiente: il calcio: fenomeno mondiale a cavallo tra due guerre e nel periodo fascista, gli sport di squadra portati dagli alleati. Uomo e ambiente: la salute passa attraverso lo sport e la sana nutrizione, la traumatologia e gli sport.
Il lavoro	Letteratura italiana, storia, educazione civica, lingua inglese, scienze motorie e sportive	In Letteratura italiana: dallo sfruttamento minorile in "Rosso Malpelo" di Verga allo sfruttamento del lavoro in "Ciàula scopre la luna". In storia: taylorismo, fordismo, diritto allo sciopero al tempo di Giolitti, il biennio rosso, le corporazioni fasciste. In educazione civica: il lavoro nella Costituzione italiana, il lavoro delle donne e il lavoro minorile, lo statuto dei lavoratori. In lingua inglese: security signs, working with electricity. In scienze motorie e sportive: il metabolismo energetico, le capacità motorie.



## Percorsi per le Competenze trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento riassunti nella seguente tabella

TITOLO DEL PERCORSO	DURATA	DISCIPLINE COINVOLTE	LUOGO DI SVOLGIMENTO	COMPETENZE ACQUISITE
<b>MODULO DI SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO</b>	20 ore	TPSEE	Laboratori dell'Istituto	Conoscere i principi fondamentali del processo di valutazione dei rischi. Sapere cosa si intende per dispositivi di protezione individuale e collettiva e per segnaletica di sicurezza. Sapere quali sono i principali tipi di rischio in ambiente lavorativo (rischi per la sicurezza dei lavoratori, rischi per la salute dei lavoratori, fattori ergonomici, organizzativi e gestionali). Essere in grado di identificare i soggetti del sistema di prevenzione aziendale. Essere in grado di analizzare gli aspetti caratterizzanti il rischio elettrico in relazione alla normativa vigente.
<b>CORSO SULLA SICUREZZA ON-LINE, CON RILASCIO ATTESTATO MIUR -INAIL</b>	10 ore	Tutte le discipline	On-line	Conoscere il quadro normativo in materia di sicurezza dei lavoratori.
<b>CORSO ON-LINE "LEROY MERLIN - SPORTELLO ENERGIA – LAB ENERGIA":</b> <a href="https://www.educazionedigitale.it">https://www.educazionedigitale.it</a>	35 ore	Tutte le discipline	On-line	Riflettere sulla natura e sul valore dell'energia, da intendere sempre di più in un'ottica solidale, condivisa e socialmente responsabile. Riflettere sulle abitudini e sul comportamento delle famiglie in tema di efficientamento energetico, al fine di promuovere la lotta allo spreco.
<b>PROGETTO "LIBERI DI SCEGLIERE"</b>	6 ore	Italiano Educazione Civica	Istituto	Consapevolezza e capacità di condivisione delle regole di comportamento su cui si basa la convivenza civile, sia all'interno che al di fuori del contesto scolastico. Saper esercitare il principio di legalità e i valori ad esso connessi (principio di legalità inteso come un ideale di vita utile e non costrittivo che permette di essere liberi senza calpestare i diritti dell'altro). Saper esercitare la libertà di scelta dei valori democratici presenti nella nostra Costituzione.
<b>PROGETTO "BEFORE THE FLOOD"</b>	2,5 ore	TPSEE, Elettronica ed Elettrotecnica, Sistemi Automatici, Educazione Civica	Istituto	Conoscere il tema della crisi climatica, delle sue cause e delle possibili conseguenze.
<b>ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO PER LE SCUOLE MEDIE</b>	38 ore	Tutte le discipline	Istituto	Gestire efficacemente il tempo e le informazioni. Lavorare con gli altri in maniera costruttiva. Creare fiducia e provare empatia. Gestire l'incertezza e lo stress. Motivare gli altri e valorizzare le loro idee, provare empatia.
<b>CORSO ON-LINE "MENTOR ME":</b> <a href="https://www.educazionedigitale.it">https://www.educazionedigitale.it</a>  <b>Modulo introduttivo</b> <b>Corporate Social Responsibility</b> <b>Automazione E-Learning</b> <b>Climatizzazione</b>	3 ore 3 ore 12 ore 7 ore	TPSEE, Elettrotecnica ed Elettronica, Sistemi Automatici	On-line	Conoscenze e competenze tecniche di base nell'ambito dell'automazione industriale e della meccatronica.
<b>CORSO ON-LINE "FACCIAMO LUCE – 2022-2023"</b> <a href="https://www.educazionedigitale.it">https://www.educazionedigitale.it</a>	20 ore	TPSEE, Elettrotecnica ed Elettronica, Sistemi Automatici	On-line	Riflettere sui temi concernenti le tematiche di sostenibilità ambientale, con approfondimenti sulla corretta raccolta differenziata e lo smaltimento dei RAEE;  Ideare una campagna di sensibilizzazione, che incentivi, tra i giovani, l'adozione di comportamenti virtuosi nell'ambito del riciclo.

<i>CORSO ON-LINE: "UNA RETE CHE FA RETE"</i> <a href="https://www.educazionedigitale.it">https://www.educazionedigitale.it</a>	12 ore	TPSEE, Elettrotecnica ed Elettronica, Sistemi Automatici	On-line	Conoscere: - i valori e la missione di RFI: sicurezza, tempi certi e dimensione sociale del treno e della stazione; -l'impatto del trasporto ferroviario sui pilastri ambientale, sociale, di governance della sostenibilità; - le principali tecnologie adottate in RFI; - le sfide che caratterizzano le professionalità di RFI, il senso di servizio, la continuità, la sicurezza, la manutenzione, la gestione del traffico ferroviario, la gestione delle anomalie.  Capire l'approccio prioritario di RFI alla Sicurezza, in tutte le sue sfaccettature.  Capacità di risolvere i problemi, di individuare soluzioni e di agire con senso di realizzazione verso gli obiettivi.  Riflessione sulla corrispondenza tra le proprie attitudini e le peculiarità dei mestieri in RFI.
<b>PROGETTO "Educazione Civica"</b> A.S. 2022-2023 A.S. 2023-2024	3 ore 12 ore	Italiano Educazione Civica	Istituto	Impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o pubblico. Pensiero critico e abilità integrate nella soluzione di problemi.
<b>PROGETTO "Agenda 2030"</b> Energia pulita e accessibile (goal n.7); consumo e produzioni responsabili (goal n.12); lotta contro il cambiamento climatico (goal n.13).	3 ore + 5 ore (Programma te)	TPSEE, Elettrotecnica ed Elettronica, Sistemi Automatici	Istituto	Utilizzare le Smart Home per una sostenibilità virtuosa. Conoscere le Etichette energetiche. Riflettere sulla sostenibilità delle fonti energetiche e sull'impatto climatico dell'energia.
<b>PROGETTO "PROGETTARE LA DOMOTICA"</b>	20 ore	Sistemi Automatici	On-line	Saper risolvere problematiche progettuali e di realizzazione legate a dispositivi tecnologici di nuova generazione nell'ambito della domotica.
<b>PROGETTO "VERIFICHE STRUMENTALI SULL'IMPIANTO DI LABORATORIO"</b>	3 ore (Programma te)	TPSEE	Istituto	Potenziare le abilità e sviluppare appieno le competenze nell'ambito delle verifiche strumentali sugli impianti elettrici.
<b>"Webinar, con annessa attività di laboratorio, sulla programmazione della Scheda NUCLEO STM32F401RE – STMicronics"</b> (soltanto per gli studenti: Barbarino Mariarita, Conte Valerio Emanuel, Gennuso Emanuele, Marchese Antonio)	6 ore	TPSEE Sistemi Automatici	Istituto	Sviluppo di competenze specifiche ed orientative nell'ambito delle tecnologie dei microcontrollori e della programmazione della Scheda NUCLEO STM32F401RE di STMicronics.
<b>Workshop InnoLearn presso Enel Green Power</b>	5 ore	TPSEE, Elettrotecnica ed Elettronica, Sistemi Automatici	Sede centrale di Enel Green Power, zona industriale di Catania	Sviluppo di competenze specifiche ed orientative nell'ambito delle tecnologie delle rinnovabili in connubio con le potenzialità offerte da Big Data, Internet delle cose, Intelligenza Artificiale e Realtà aumentata.
<b>PROGETTO "IMPIANTO ILLUMINAZIONE AULA N. 9 - TERZO LIVELLO"</b>	1 ore	TPSEE, Elettrotecnica ed Elettronica, Sistemi Automatici	Istituto	Saper valorizzare gli spazi scolastici.
<b>PROGETTO "FROM SCHOOL TO WORK: HOW TO WRITE A C.V."</b>	5 ore	Inglese Italiano	Istituto	Saper preparare correttamente il proprio Curriculum vitae C.V., in formato europeo, sia in lingua italiana che in inglese.
<b>ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN USCITA (1)</b>	16 ore	Tutte le discipline	Istituto	Riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini.

### **Partecipazioni a progetti Curricolari, extracurricolari, incontri con esperti esterni su temi di attualità e orientamento in uscita (1)**

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, alle iniziative culturali, sociali e sportive proposte dall'Istituto e di seguito elencate.

#### **Progetti extracurricolari**

1. Fase conclusiva e premiazione del concorso "ARCHIMEDE LAB" dell'istituto (n.9 ore, per tutta la classe);
2. Safer internet day (n.4 ore, per tutta la classe).

### Attività di orientamento in uscita

1. V Edizione Catanese di OrientaSicilia 2022– ASTERSicilia (n.2 ore, per tutta la classe);
2. Partecipazione all'evento "ST e il DIEEI di UniCT incontrano l'IT Archimede" (n.2 ore, per tutta la classe);
3. Attività promozionale e orientamento: "Carriere in Divisa" (n.2 ore, per tutta la classe);
4. Attività promozionale e orientamento: Incontro con "Formazione Catania" (n.1 ora, per tutta la classe);
5. Educazione alla legalità – Incontro con i giornalisti della rivista "I Siciliani" (n. 2 ore, per tutta la classe);
6. Attività promozionale e orientamento: "Incontro con TECHNOPROBE S.p.A." (n. 1 ore, per tutta la classe);
7. Attività promozionale e orientamento: Incontro ADVS-FIDAS: Educazione alla salute "Cultura della donazione" (n. 2 ore, per tutta la classe);
8. Seminario "Progetto Martina" - Parliamo con i giovani dei tumori (n. 2 ore, per tutta la classe);
9. Attività promozionale e orientamento: "Incontri GAP" - Educazione alla salute (n.1 ore, per tutta la classe);
10. Attività promozionale e orientamento: "Presentazione dell'azienda Terna S.p.a" (n.1 ore, per tutta la classe).

### Progetto Orientamento

1. Formazione/informazione riguardante il "Concorso Don Pino Puglisi" (n. 3 ore, per tutta la classe);
2. Evento di disseminazione, per l'eventuale partecipazione ad un corso di Cultura Aeronautica, proposto dall'Aeronautica Militare (n. 1 ore, per tutta la classe);
3. Presentazione progetto di orientamento (n. 2 ore, per tutta la classe);
4. Orientamento interno classi seconde, indirizzo elettronica-elettrotecnica ed automazione, finalizzato alla scelta dell'articolazione (n. 2 ore, per tutta la classe);
5. Attività promozionale e orientamento: Incontro con i rappresentanti dell'Accademia ABADIR (n. 1 ore, per tutta la classe);
6. Incontro con i rappresentanti di ST e del DIEEI UniCT, per presentare e far meglio conoscere sia le due realtà aziendali che la fruttuosa collaborazione Azienda/Università (n. 5 ore, per tutta la classe);
7. Attività promozionale e orientamento: "Incontro con TECHNOPROBE S.p.A." (n. 3 ore, per tutta la classe);
8. Giornata di Orientamento "Navigare nel mondo del software libero e open source" evento promosso da CataniaLUG " (n. 2 ore, per tutta la classe);
9. Compilazione del questionario "Orientamento in uscita" (n. 1 ore, per tutta la classe);
10. Progetto Orientamento OUI, ovunque da qui: Attività di orientamento alla scelta del percorso universitario (n. 5 ore, per tutta la classe);
11. CINEFORUM: Visione del film "C'è ancora domani" (n.4 ore, per tutta la classe).
12. Evento divulgativo "Terna Driving Energy", tenuto dalla multinazionale Terna SpA (n. 4 ore, per tutta la classe);
13. Progetto Orientamento OUI, ovunque da qui: Salone dell'Orientamento dell'Università di Catania (n. 5 ore, per tutta la classe);
14. La donazione come moltiplicatore di vita!: evento, organizzato dal team catanese "Avanti per Luigi", azione formativa qualificata sul tema della Donazione degli Organi a scopo terapeutico "salva-vita" (n. 2 ore, per tutta la classe);
15. Incontro di informazione e formazione con personale della Protezione Civile (n. 1 ore, per tutta la classe);
16. "Un goal per la solidarietà" – manifestazione a scopo benefico – "Una partita contro il femminicidio" (n. 3 ore);
17. Evento divulgativo tenuto dalla multinazionale Analog devices (ADI) (n. 2 ore, per tutta la classe).
18. Attività di orientamento Fondazione ITS Academy Energia e Tecnologia (n. 2 ore, per tutta la classe).

### **Obiettivi raggiunti**

Gli alunni proporzionalmente alle proprie capacità e all'impegno profuso nello studio lungo il corso dell'anno, hanno raggiunto obiettivi eterogenei che si sintetizzano nella maniera seguente:

- Obiettivi minimi
  - *conoscenze settoriali accettabilmente rielaborate in modo organico;*
  - *esposizione dei contenuti da cui si evincono capacità di decodifica di problematiche tecnico-scientifiche e disponibilità a nuovi apprendimenti.*

*Gli obiettivi di cui sopra sono stati conseguiti sostanzialmente da tutta la classe.*

- Gli altri obiettivi, indicati per fasce, sono individuabili attraverso il credito scolastico e formativo.
  - *Discrete ma settoriali conoscenze, atte, tuttavia a provare abilità di analisi e sintesi, di progettazione e applicazione;*
  - *Buona padronanza dei contenuti e capacità espositive (argomentare, dimostrare) adeguate ai vari settori disciplinari; adeguato uso dei linguaggi settoriali.*

## 5. Elenco candidati

### Elenco alunni della Classe

	COGNOME E NOME	CREDITO SCOLASTICO III ANNO	CREDITO SCOLASTICO IV ANNO	CREDITO TOTALE
<b>1</b>	AGOSTA ALESSANDRO	8	12	20
<b>2</b>	BARBARINO MARIARITA	11	12	23
<b>3</b>	CONTE VALERIO EMANUEL	10	12	22
<b>4</b>	CRISIGLIONE SALVATORE	10	12	22
<b>5</b>	GENNUSO EMANUELE SEBASTIANO	11	12	23
<b>6</b>	GIARRATANA VINCENZO	10	10	20
<b>7</b>	MARCHESE ANTONIO	10	11	21
<b>8</b>	STELLA DAMIANO FRANCESCO	8	10	18

### Candidati esterni

	COGNOME E NOME	DATA DI NASCITA	TITOLO DI STUDIO	IDONEITA' 5° ANNO	CREDITO SCOLASTICO
<b>1</b>	VINCIGUERRA ALFIO	14/08/1984	DIPLOMA		

## 6. Composizione del Consiglio di Classe

### Classe V sez. A ELT a. s. 2023/24

DISCIPLINA	DOCENTE A. S. 2021/22	DOCENTE A. S. 2022/23	DOCENTE A. S. 2023/24
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Prof. RAITI SALVATORE	Prof. RAITI SALVATORE	Prof. RAITI SALVATORE
TECN. PROG. SIST. ELETTRICI ED ELETTRONICI	Prof. BOLLO CLAUDIO	Prof. SEVERINO ANDREA	Prof. GAMBINO PIETRO
SISTEMI AUTOMATICI	Prof. BOLLO CLAUDIO	Prof. BOLLO CLAUDIO	Prof. BOLLO CLAUDIO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA, ED. CIVICA	Prof.ssa FALZONE ROSA	Prof.ssa FALZONE ROSA	Prof.ssa FALZONE ROSA
EDUCAZIONE CIVICA	Prof.ssa ALABISO CINZIA MILENA DEBORAH	Prof. CIPOLLA MARIO	Prof. CIPOLLA MARIO
LINGUA INGLESE	Prof.ssa BRUGALETTA ELISABETTA	Prof.ssa BRUGALETTA ELISABETTA	Prof.ssa BRUGALETTA ELISABETTA
RELIGIONE CATTOLICA	Prof. D'ALBA VINCENZO	Prof.ssa PADELLARO ANNAMARIA	Prof.ssa PADELLARO ANNAMARIA
MATEMATICA	Prof.ssa BONELLI GAETANA Prof.ssa AUDITORE MARIA	Prof.ssa BONELLI GAETANA Prof. CASTORINA ENZO	Prof.ssa BONELLI GAETANA
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Prof.ssa STELLADORO VALERIA	Prof.ssa MIGLIACCIO PAOLA	Prof.ssa MIGLIACCIO PAOLA
LAB. TECN. PROG. SIST. ELETTRICI ED ELETTRONICI	Prof. CARUSO LEONARDO	Prof. LAMICELA FRANCESCO	Prof. GULLOTTA GIOVANNI
LAB. ELETTROT. ED ELETTRON.	Prof. LAMICELA FRANCESCO	Prof. LAMICELA FRANCESCO	Prof. LONGHITANO DOMENICO
LAB. SISTEMI AUTOMATICI	Prof. GIUSTINIANI GIOVANNI	Prof. GIUSTINIANI GIOVANNI	Prof. GIUSTINIANI GIOVANNI
SOSTEGNO	Prof.ssa NICOLOSI NUNZIA	Prof.ssa NICOLOSI NUNZIA	Prof.ssa NICOLOSI NUNZIA

## 7. Criteri comuni di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

### VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE NELLA DIDATTICA IN PRESENZA

VOTO	LIVELLO DI APPRENDIMENTO
<b>voto 10</b>	Lo studente dimostra di possedere (eccellente padronanza) competenze complete e conoscenze approfondite in ogni ambito della disciplina. È in grado di apportare contributi critici e originali al lavoro svolto in classe. Si evidenziano motivazioni e interesse spiccati, apertura e disponibilità verso tutto il gruppo classe, capacità di sviluppare continuamente la propria preparazione
<b>voto 9</b>	Lo studente dispone di (ottima padronanza) competenze complete che esercita con autonomia e di conoscenze sicure che è in grado di rielaborare personalmente. Partecipa attivamente e in modo costante al lavoro in classe. Si impegna con assiduità nello studio per sviluppare e consolidare progressivamente la sua preparazione
<b>voto 8</b>	Lo studente dispone di (buona padronanza) competenze e conoscenze sicure e consolidate. Partecipa attivamente e in modo costante al lavoro in classe. Si impegna con regolarità nello studio per sviluppare e consolidare progressivamente la sua preparazione.
<b>voto 7</b>	Lo studente dispone di (discreta padronanza) competenze e conoscenze che appaiono generalmente consolidate. Partecipa al lavoro in classe. L'impegno e i progressi sono regolari.
<b>voto 6</b>	Lo studente dispone di (sufficiente padronanza) competenze e conoscenze accettabili, ma che devono essere consolidate sia elevando il livello dell'attenzione e della partecipazione in classe sia con un impegno più metodico nello studio individuale. L'alunno evidenzia consapevolezza dei propri punti deboli e disponibilità e volontà di miglioramento.
<b>Insufficienza lieve o colmabile voto 4-5</b>	Lo studente non dispone di tutte le competenze e le conoscenze necessarie per seguire i programmi con profitto e necessita di un sostegno individualizzato. L'impegno e la motivazione non sono sempre adeguati o produttivi.
<b>Insufficienza grave (voto 3)</b>	Lo studente non dispone delle competenze e delle conoscenze minime tali da consentirgli di raggiungere, entro il successivo anno scolastico gli obiettivi minimi delle diverse discipline. Ha bisogno di un recupero adeguato o di essere ri-orientato. (se studente del biennio).
<b>Insufficienze gravissime Voto 1- 2</b>	Lo studente non ha conoscenze o non rilevabili o ha conoscenze frammentarie ed errate dei contenuti. Non partecipa alle attività didattiche proposte facendo registrare un atteggiamento rinunciatario verso le varie forme di impegno scolastico.

## TABELLA DI CORRISPONDENZA VOTO - COMPORTAMENTO

Aggiornata nella seduta del Collegio Docenti del 9 gennaio 2019 (delibera n.12 del Verbale n.5)

Aggiornata nella seduta del CdI del 9 gennaio 2019 (delibera n.7 del Verbale n.1/2019)

10	Sempre corretto, educato e rispettoso degli altri, delle regole di convivenza civile, del Regolamento d'istituto. Segue con attenzione ed interesse gli argomenti trattati dai docenti e s'impegna con costanza. Partecipa attivamente alla vita scolastica. Si interessa con contributi personali e si dimostra sempre propositivo. Frequenta le lezioni con assiduità e rispetta gli orari. Utilizza e rispetta in modo responsabile i materiali scolastici messi a sua disposizione e le strutture dell'istituto. Non ha a suo carico alcuna nota né provvedimento disciplinare.
9	Quasi sempre corretto, educato e rispettoso degli altri, delle regole di convivenza civile, del Regolamento d'istituto. Segue con attenzione gli argomenti trattati dai docenti e s'impegna con costanza. Partecipa alla vita scolastica. Si interessa con contributi personali. Frequenta le lezioni con assiduità e rispetta gli orari. Utilizza in modo responsabile i materiali scolastici messi a sua disposizione e le strutture dell'istituto. Non ha a suo carico alcuna nota né provvedimento disciplinare.
8	Quasi sempre corretto e rispettoso degli altri e del Regolamento d'istituto. Segue gli argomenti trattati dai docenti e s'impegna con costanza. Partecipa alla vita scolastica. Si interessa con contributi personali. Frequenta le lezioni con assiduità e rispetta gli orari. Utilizza con cura i materiali scolastici messi a sua disposizione e le strutture dell'istituto. Non ha a suo carico alcun provvedimento disciplinare.
7	A volte scorretto e poco rispettoso degli altri, delle regole di convivenza civile, del Regolamento d'istituto. Non sempre segue con attenzione gli argomenti trattati dai docenti. Partecipa alla vita scolastica solo quando gli argomenti scolastici suscitano il suo interesse. La frequenza non è sempre continua ed è caratterizzata da frequenti ritardi. Utilizza in modo poco responsabile i materiali scolastici messi a sua disposizione ed è poco attento al rispetto delle strutture dell'istituto. Ha a suo carico ammonizioni disciplinari e/o sanzioni disciplinari diverse dall'allontanamento dalle lezioni.
6	Spesso scorretto e poco rispettoso degli altri, delle regole di convivenza civile, del Regolamento d'istituto. Mostra scarsa attenzione agli argomenti trattati dai docenti. Non partecipa alla vita scolastica, rivelando modesto interesse agli argomenti scolastici proposti. La frequenza è discontinua e non rispetta mai gli orari scolastici. Utilizza in modo irresponsabile i materiali scolastici messi a sua disposizione e non mostra alcun rispetto delle strutture dell'istituto. Ha a suo carico diverse ammonizioni disciplinari o altre sanzioni disciplinari, ivi incluse quelle dell'allontanamento dalle lezioni di durata inferiore a 15 giorni, anche nel caso in cui l'alunno aderisca alle attività riparatorie e/o di solidarietà sociale.
5	L'insufficienza nel comportamento comporta la non ammissione automatica all'anno successivo. In sede di scrutini intermedi e/o finali, il Consiglio di Classe, anche a maggioranza, può valutare il comportamento dell'alunno attribuendogli un voto inferiore a sei decimi qualora sia stata precedentemente irrogata una sanzione disciplinare dell'allontanamento superiore a 15 gg (Cfr. nota prot. 3602/PO del 31 luglio 2008)



## **RUBRICA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI NELLA DAD**

Approvata dal Collegio Docenti in data 27/03/2020

La rubrica di valutazione degli apprendimenti nella DAD è stata utilizzata per l'anno scolastico 2020/2021.

VOTO	INDICATORE	DESCRITTORE
10	Permanenza dello studente nella dimensione metacognitiva	<ul style="list-style-type: none"><li>• messaggi/contributi che trattano l'argomento attraverso una ristrutturazione profonda che va oltre il contenuto della disciplina per inquadrarlo in un contesto concettuale più ampio;</li><li>• valutazione critica del lavoro svolto da sé o da altri;</li><li>• formulazione di sintesi del proprio o di altrui lavoro;</li><li>• pianificazione e/o organizzazione del proprio lavoro o quello altrui;</li></ul> indicazione di nuovi sviluppi del newsgroup o del suo contenuto.
9	Alternanza fra la dimensione cognitiva e la metacognitiva	
8	Permanenza dello studente nella dimensione cognitiva	<ul style="list-style-type: none"><li>• esprime direttamente assenso/dissenso verso un altro messaggio giustificandone la posizione;</li><li>• messaggi che trattano l'argomento attraverso l'attività di elaborazione critica;</li><li>• ampliamento del tema trattato mediante l'inserimento di elementi "costruttivi" al dibattito;</li><li>• citazione di esperienze personali e/o esempi a supporto;</li><li>• uso di domande per stimolare riflessioni, con la finalità di ampliare la riflessione, dandone o no possibili risposte;</li><li>• risposte fornite attraverso la ristrutturazione del contenuto con elementi personali.</li></ul>
7	Alternanza fra la dimensione cognitiva e la interattiva	
6	Permanenza dello studente nella dimensione interattiva	<ul style="list-style-type: none"><li>• espressione diretta di assenso/dissenso verso un altro messaggio/contributo;</li><li>• inserimento di nuove informazioni/elementi nuovi tramite concetti semplici;</li><li>• riferimento a libri di testo citando l'autore/ spingendo alla ricerca della fonte;</li><li>• domande/ricieste di informazioni, chiarimenti semplici;</li><li>• risposte semplici e/o chiarimenti.</li></ul>
5	Alternanza fra la dimensione interattiva e la partecipativa	
4	Permanenza dello studente nella dimensione partecipativa	<ul style="list-style-type: none"><li>• inserimento di contenuti tramite concetti semplici;</li><li>• riferimento a libri di testo;</li><li>• considerazioni su aspetti sociali;</li><li>• contenuto irrilevante / non pertinente.</li></ul>
3	Alternanza fra la dimensione partecipativa e l'assenza di messaggi/contributi	
2-1	Assenza immotivata di messaggi/contributi	

## RUBRICA DI VALUTAZIONE DELLA PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITA' IN DAD

### (COMPORAMENTO)

Approvata dal Collegio Docenti in data 27/03/2020

VOTO	DESCRITTORE
10	Partecipa attivamente alle attività di DaD e rispetta i tempi di consegna dei compiti assegnati. L' alunno, spontaneamente, è sempre e costantemente disponibile nel mettere a disposizione e condividere il materiale da lui reperito o elaborato. Interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo nel gruppo. sempre e puntualmente, assolve in modo attivo e responsabile alle attività concordate. L'alunno è sempre disponibile al confronto, spontaneamente chiede aiuto e lo offre. Svolge autonomamente approfondimenti. Non ha mai fatto uso improprio dei mezzi digitali utilizzati per la DaD.
9	Partecipa attivamente alle attività di DaD e rispetta i tempi di consegna dei compiti assegnati. L' alunno è sempre e costantemente disponibile nel mettere a disposizione e condividere il materiale da lui reperito o elaborato. Interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo nel gruppo. Assolve in modo attivo e responsabile alle attività concordate. L'alunno è sempre disponibile al confronto, spontaneamente chiede aiuto. Svolge anche autonomamente approfondimenti. Non ha mai fatto uso improprio dei mezzi digitali utilizzati per la DaD.
8	Partecipa alle attività di DaD. Consegna i compiti assegnati a volte senza ulteriore controllo. Con opportuni solleciti l'alunno mette a disposizione il materiale da lui reperito o elaborato. L'alunno, solo se stimolato interagisce in modo partecipativo e costruttivo nel gruppo. L'alunno, solo se sollecitato, assolve in modo quasi sempre regolare e abbastanza responsabile alle attività concordate. L'alunno è abbastanza disponibile al confronto, se sollecitato chiede e offre aiuto. Non ha mai fatto uso improprio dei mezzi digitali utilizzati per la DaD.
7	Segue con interesse altalenante gli argomenti trattati dai docenti e s'impegna come può. Partecipa alle attività di DaD, con particolare riferimento alle discipline di maggiore interesse. Non ha mai fatto uso improprio dei mezzi digitali utilizzati per la DaD.
6	Segue con interesse altalenante gli argomenti trattati dai docenti e s'impegna come può. Partecipa alle attività di DaD, ma non in modo costante. Mai o molto raramente l'alunno condivide il materiale da lui reperito o elaborato. L'alunno mai o molto raramente partecipa alle attività e manifesta le proprie idee. L'alunno, anche se sollecitato, non assolve o comunque, solo raramente, alle attività scolastiche. L'alunno, anche se sollecitato non è mai, o comunque lo è molto raramente, disponibile al confronto, a dare e ricevere aiuto.
5	Partecipa alle attività di DaD, ma non in modo corretto e costante. Raramente l'alunno condivide il materiale da lui reperito o elaborato. Raramente partecipa alle attività e manifesta le proprie idee. L'alunno, anche se sollecitato, non assolve o comunque, solo raramente, alle attività scolastiche. L'alunno, anche se sollecitato non è mai, o comunque lo è molto raramente, disponibile al confronto, a dare e ricevere aiuto. Solo una volta ha usato in modo improprio i mezzi digitali utilizzati per la Dad.
4	Non segue e non s'impegna, nel maggior numero di discipline, in assenza di motivate giustificazioni. Non condivide il materiale da lui reperito o elaborato. Partecipa passivamente alle attività e non manifesta le proprie idee. L'alunno, anche se sollecitato, non assolve o comunque, solo raramente, alle attività scolastiche. L'alunno, anche se sollecitato è poco disponibile al confronto, a dare e ricevere aiuto. A volte usa in modo improprio i mezzi digitali utilizzati per la DaD.
3	Segue solo una disciplina nella modalità DaD in assenza di motivate giustificazioni. Non condivide il materiale da lui reperito o elaborato. Non partecipa alle attività tranne che per una disciplina e non manifesta le proprie idee. Non assolve o comunque, solo raramente, assolve alle attività scolastiche. Non è disponibile al confronto, a dare e ricevere aiuto. Usa in modo improprio i mezzi digitali utilizzati per la DaD.
2-1	Non ha mai seguito e realizzato le attività in modalità DaD, in assenza di motivate giustificazioni, seppur contattato personalmente dal docente coordinatore.

## 8. Criteri di assegnazione del credito scolastico del quinto anno

Per l'assegnazione della banda si è tenuto conto della media dei voti come da seguente tabella:

CRITERIO Media dei voti M	VALORI
M < 6	7 - 8
M = 6	9 - 10
6 < M ≤ 7	10 - 11
7 < M ≤ 8	11 - 12
8 < M ≤ 9	13 - 14
9 < M ≤ 10	14 - 15

(Allegato A al d. lgs. 62/2017)

Per assegnare il punto più alto all'interno della banda di oscillazione definita dalla normativa, il Consiglio di Classe, nel rispetto delle disposizioni di legge, tiene conto degli indicatori, dei parametri e delle modalità di seguito proposti:

- 1) Il voto di condotta: non inferiore a 8/10
- 2) La media dei voti: uguale o superiore allo 0.50
- 3) Le attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte con impegno continuativo ed in modo apprezzabile:
  - a) Certificazioni informatiche (conseguite nell'ambito della proposta del POF)
  - b) Certificazioni linguistiche
  - c) Alternanza Scuola Lavoro
  - e) Partecipazione agli organi Collegiali
  - f) Tutoraggio
  - g) Partecipazione non sporadica alle diverse attività organizzate dall'Istituto.
- 4) La partecipazione con interesse e profitto (buono/ottimo) nell'IRC o nell' Attività Alternativa;
- 5) Il Credito formativo (attività svolte dallo studente, al di fuori della scuola di appartenenza, secondo l'art. 1 DM 49/2000, solo se comportanti un impegno significativo e continuativo, dimostrate da una documentazione pertinente e dettagliata che ne attesti tempi, durata e modalità e che sia accompagnata da un giudizio positivo di merito);
  - a) volontariato con percorso di formazione e impegno continuativo;
  - b) sport agonistico;
  - c) studio e pratica di uno strumento musicale;
  - d) attività lavorative solo se pertinenti all'indirizzo di studio;
  - e) altre certificazioni (informatiche, linguistiche e di carattere professionale).

Il punto più alto nella fascia viene assegnato, di norma, a partire dalla presenza dell'indicatore 1, che viene ritenuto condizione indispensabile, e dall'ulteriore presenza di un altro indicatore tra i successivi elencati.

In casi di sospensione e di definitiva ammissione alla classe successiva con voto di Consiglio in una materia, il Consiglio di Classe, anche in presenza delle condizioni precedenti, non assegna il punto superiore della fascia. Questo punto può essere assegnato dal Consiglio di Classe nello scrutinio finale della classe quinta, nel caso di un particolare impegno e merito dimostrati dallo studente nel recupero delle competenze di questa disciplina (Art.11 comma 4 DPR 323/98).

La documentazione relativa alle attività che possono dare luogo al credito formativo ed alle diverse attività complementari ed integrative, che non siano già oggetto di valutazione da parte dei Docenti, deve contenere con precisione gli elementi necessari alla loro valutazione ai fini dell'attribuzione del Credito. Questa documentazione deve essere presentata dallo studente al Coordinatore di Classe entro la fine del mese di maggio.

## 9. Insegnamento con metodologia CLIL

*“Particolarizzare e descrivere in modo dettagliato e puntuale, con le opportune motivazioni quanto effettivamente fatto nella classe”*

Come previsto da D.P.R. nn. 88 89/2010, nel corrente anno scolastico, è stato avviato l'insegnamento in lingua straniera di una disciplina non linguistica, nell'ultimo anno di tutti gli Istituti Tecnici.

Avendo tenuto conto della nota del MIUR del 25 luglio 2014, che ha fornito un quadro riassuntivo della normativa in materia, alcuni suggerimenti operativi sull'attuazione ed alcune indicazioni sulle nuove modalità di svolgimento dell'Esame di Stato per quanto attiene l'accertamento delle discipline veicolate in lingua straniera, dopo attenta valutazione, in conformità della summenzionata nota, il Consiglio di classe ha individuato:

- ✓ come disciplina oggetto di CLIL è stata scelta **ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**, ed in particolare sono stati trattati i seguenti temi:

- I motori asincroni trifase
- I motori in corrente continua

Gli argomenti sono stati affidati al *prof. Salvatore Raiti*, che, pur non essendo in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche previste dalla nota del MIUR del 25 luglio 2014, ha sviluppato progetti interdisciplinari in lingua straniera nell'ambito della propria programmazione, utilizzando orientativamente il 50% del monte ore della DNL, veicolata in lingua straniera. avvalendosi:

- ✓ di strategie di collaborazione con il docente di lingua straniera;
- di incontri tra scuole o reti di scuole, sia in presenza, sia a distanza (videoconferenze o webinar con esperti nazionali o internazionali), che permettano di condividere competenze ed esperienze;
- di metodologie didattiche a classi aperte;
- dell'utilizzo di insegnamento a distanza (lezioni condotte da docenti esperti anche di altre scuole italiane o straniere).
- altro (da specificare) .....

Resta inteso che gli aspetti formali correlati alla valutazione, sono rimasti di competenza del docente di disciplina non linguistica. In particolare l'argomento trattato riguarda il principio di funzionamento del motore a corrente continua con eccitazione indipendente, il circuito equivalente e le equazioni che lo descrivono. Nonché la regolazione della velocità angolare e della coppia motrice.

(Come specificato nel documento “Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento”  
D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)

## 10. Simulazione prove d'esame (Delibera del Collegio del 3/5/22)

Il Consiglio di Classe ha effettuato lo svolgimento delle simulazioni per la prima e per la seconda prova come di seguito indicato:

Prima prova scritta: 09/05/2024 (Durata 6 ore)

Seconda prova scritta: 07/05/2024 (Durata 5 ore)

Per quanto concerne il colloquio, il Consiglio di Classe svolgerà separatamente per ciascuna disciplina una simulazione specifica durante le ore curriculari di lezione.

Testi, documenti, esperienze, progetti e problemi	Discipline coinvolte
Verranno analizzati i nodi concettuali dei percorsi disciplinari	Sistemi Automatici, Elettronica ed Elettrotecnica, Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici, Lingua e letteratura italiana, Lingua inglese, Matematica

Di seguito si riportano le prove di simulazione proposte:

### SIMULAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO

#### TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affissarono<sup>1</sup> su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro.

– Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca!

Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi<sup>2</sup>. Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente<sup>3</sup>. Una smania mala<sup>4</sup> mi aveva preso, quasi adunghiandomi<sup>5</sup> il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

"E se mi metto a correre," pensai, "mi seguirà!"

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla Stia<sup>6</sup>: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

<sup>1</sup>mi s'affissarono: mi si fissarono.

<sup>2</sup>meco, dinanzi: era con me, davanti a me.

<sup>3</sup>voluttuosamente: con morboso desiderio.

<sup>4</sup>smania mala: malvagità irrequietezza.

<sup>5</sup>adunghiandomi: afferrandomi con le unghie

<sup>6</sup>alla Stia: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello.

Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

### Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

### Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o, se vuoi, ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

### Tipologia B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

**Gino Strada, *La guerra piace a chi non la conosce*** (Una persona alla volta, Feltrinelli, Milano, 2022)

Gino Strada (Sesto S. Giovanni 1948 - Rouen, 2021), medico, ha fondato l'organizzazione umanitaria *Emergency*. Il suo ultimo libro è uscito postumo.

La guerra è morti, e ancora di più feriti, quattro feriti per ogni morto, dicono le statistiche. I feriti sono il "lavoro incompiuto" della guerra, coloro che la guerra ha colpito ma non è riuscita a uccidere: esseri umani che soffrono, emanano dolore e disperazione. Li ho visti, uno dopo l'altro, migliaia, sfilare nelle sale operatorie. Guardarne le facce e i corpi sfigurati, vederli morire, curare un ferito dopo l'altro mi ha fatto capire che sono loro l'unico contenuto della guerra, lo stesso in tutti i conflitti. (...)

"La guerra piace a chi non la conosce", scrisse 500 anni fa l'umanista e filosofo Erasmo da Rotterdam. Per oltre trent'anni ho letto e ascoltato bugie sulla guerra. Che la motivazione — o più spesso la scusa — per una guerra fosse sconfiggere il terrorismo o rimuovere un dittatore, oppure portare libertà e democrazia, sempre me la trovavo davanti nella sua unica verità: le vittime. (...)

C'è stato, nel secolo più violento della storia umana, un mutamento della guerra e dei suoi effetti. I normali cittadini sono diventati le vittime della guerra — il suo risultato concreto — molto più dei combattenti.

Il grande macello della Prima guerra mondiale è stato un disastro molto più ampio di quanto si sarebbe potuto immaginare al suo inizio. Una violenza inaudita. Settanta milioni di giovani furono mandati a massacrarsi al fronte, più di 10 milioni di loro non tornarono a casa. Per la prima volta vennero usate armi chimiche, prima sulle trincee nemiche, poi sulla popolazione. Circa 3 milioni di civili persero la vita per atti di guerra, altrettanti morirono di fame, di carestia, di epidemie.

Trenta anni dopo, alla fine della Seconda guerra mondiale, i morti furono tra i 60 e i 70 milioni. Quest'incertezza sulla vita o la morte di 10 milioni di persone è la misura del mattatoio che si consumò tra il '39 e il '45: così tanti morti da non riuscire neanche a contarli.

Gli uomini e le donne di quel tempo conobbero l'abisso dell'Olocausto e i bombardamenti aerei sulle città. Era l'*areabombing*, il bombardamento a tappeto di grandi aree urbane, Londra, Berlino, Dresda, Amburgo, Tokyo... Non esisteva più un bersaglio militare, un nemico da colpire: il nemico era la gente, che pagava un prezzo sempre più alto (...). E poi le bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki, che cambiarono la storia del mondo: l'uomo aveva creato la possibilità dell'autodistruzione.

### COMPRESIONE E ANALISI

1. Quale tesi viene sostenuta dal fondatore di *Emergency*?
2. Quale giudizio sul Novecento viene emesso nel testo?
3. Quali immagini vengono associate alla guerra?
4. Esistono secondo quanto si ricava dal testo effetti indotti dalle guerre?
5. Quale funzione hanno i dati riportati da Gino Strada?

## PRODUZIONE

Sulla base delle parole di Gino Strada, delle tue conoscenze e della cronaca dei nostri giorni, rifletti sulla barbarie della guerra e sui suoi effetti sulle popolazioni coinvolte nelle aree dei molti conflitti ancora oggi in corso.

### Tipologia C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

La crisi è la miglior benedizione che può arrivare a persone e nazioni, perché la crisi porta progresso. La creatività nasce dalle difficoltà nello stesso modo in cui il giorno nasce dalla notte oscura. È dalla crisi che nascono l'invenzione, le scoperte e le grandi strategie. Chi attribuisce alla crisi i propri insuccessi inibisce il proprio talento e ha più rispetto dei problemi che delle soluzioni.

La vera crisi è la crisi dell'incompetenza. Senza crisi non ci sono sfide e senza sfide la vita è una routine, una lenta agonia. Senza crisi non ci sono meriti. È dalla crisi che affiora il meglio di ciascuno, poiché senza crisi sfuggiamo alle nostre responsabilità e non maturiamo. Dobbiamo invece lavorare duro per evitare l'unica crisi che ci minaccia: la tragedia di non voler lottare per superarla.

Rifletti sulla frase di Albert Einstein facendo riferimento a situazioni personali, individuali e collettive. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

## SIMULAZIONE SECONDA ESAME DI STATO

**Tema di:** TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

### PRIMA PARTE

Un'industria conserviera è alimentata alla tensione di 400/230V. Per la lavorazione e conservazione degli alimenti sono state installate, in una superficie 20x30, delle macchine operatrici che, nelle condizioni di carico nominale, assorbono le seguenti potenze:

ZONA LAVORAZIONE:

- 22kW per la linea compressori;
- 5 kW per la linea ventilatori;
- 6 kW per la linea pompe;
- 10kW per la linea condizionamento;
- 1,1 kW per la linea riempimento/nastro;
- 1,5 kW per la linea incapsulatore;
- 1,5 kW per la linea lavatrice;
- 5,5 kW per la linea pastorizzatore;
- 6 kW per le linee luce.

ZONA UFFICI:

- 4,5kW per la linea uffici, comprensivo del locale spogliatoio/bagno.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie, determini:

1. la potenza contrattuale;
2. lo schema a blocchi della distribuzione dell'energia elettrica;
3. una rappresentazione di massima della layout delle macchine;
4. il dimensionamento dell'impianto secondo i carichi assegnati;
5. lo schema del quadro elettrico e illustri, con un'opportuna relazione, i criteri da seguire per la scelta delle caratteristiche delle apparecchiature presenti;

### SECONDA PARTE

#### QUESITO 1

Determinare l'impianto di illuminazione supponendo un illuminamento medio di 500 lux con lampade fluorescenti tubolari aventi un flusso luminoso, emesso da ciascun apparecchio monolampada (l'alunno ha facoltà di scegliere, se lo ritiene opportuno, un apparecchio bilampada con un flusso luminoso doppio), pari a 3500 lm con potenza di 100 W. Il tipo di illuminazione è semidiretto ed è prevista una buona manutenzione, l'altezza rispetto al piano di lavoro è di 3m, soffitto e pareti sono di colore bianco. Si rappresenti la disposizione dei corpi illuminanti.

#### QUESITO 2

Si illustri le caratteristiche dell'impianto di terra.

#### QUESITO 3

Si descriva l'eventuale necessità di rifare l'impianto, altrimenti si giustifichi perché non lo si ritiene necessario.

# 11. Griglie adottate per la valutazione della prima prova

(fornite dal Dipartimento di Lettere)

## TIPOLOGIA A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

CANDIDATO/A		CLASSE		
AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
<b>ADEGUATEZZA</b> (max 10)		Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) <b>Punti 10</b>	Riguardo ai vincoli della consegna l'elaborato: - non ne rispetta alcuno (2) - li rispetta in minima parte (4) - li rispetta sufficientemente (6) - li rispetta quasi tutti (8) - li rispetta completamente (10)	
<b>CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO</b> (max 40)	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <b>Punti 10</b>		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	
		- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) - Interpretazione corretta e articolata del testo <b>Punti 30</b>	L'elaborato evidenzia: - diffusi errori di comprensione, di analisi e di interpretazione (6) - una comprensione parziale e la presenza di alcuni errori di analisi e di interpretazione (12) - una sufficiente comprensione, pur con la presenza di qualche inesattezza o superficialità di analisi e interpretazione (18) - una comprensione adeguata e una analisi e interpretazione completa e precisa (24) - una piena comprensione e una analisi e interpretazione ricca e approfondita (30)	
<b>ORGANIZZAZIONE DEL TESTO</b> (max 20)	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale <b>Punti 20</b>		L'elaborato evidenzia: - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) - una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) - un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20)	
<b>LESSICO E STILE</b> (max 15)	Ricchezza e padronanza lessicale <b>Punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: - un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) - un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) - un lessico semplice ma adeguato (9) - un lessico specifico e appropriato (12) - un lessico specifico, vario ed efficace (15)	
<b>CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA</b> (max 15)	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>Punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: - diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3) - alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6) - un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9) - una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12) - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	
<b>OSSERVAZIONI</b>				<b>TOTAL E</b> .... /100

**NB.** Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).



Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali		/5		
Indicatori specifici				
Totale				

## TIPOLOGIA B Analisi e produzione di un testo argomentativo

CANDIDATO/A \_\_\_\_\_

CLASSE \_\_\_\_\_

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
<b>ADEGUATEZZA</b> (max 10)		Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto <b>Punti 10</b>	Rispetto alle richieste della consegna, e in particolare all'individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni, l'elaborato: - non rispetta la consegna e non riconosce né la tesi né le argomentazioni del testo (2) - rispetta in minima parte la consegna e compie errori nell'individuazione della tesi e delle argomentazioni del testo (4) - rispetta sufficientemente la consegna e individua abbastanza correttamente la tesi e alcune argomentazioni del testo (6) - rispetta adeguatamente la consegna e individua correttamente la tesi e la maggior parte delle argomentazioni del testo (8) - rispetta completamente la consegna e individua con sicurezza e precisione la tesi e le argomentazioni del testo (10)	
<b>CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO</b> (max 30)	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <b>Punti 10</b>		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	
		Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione <b>Punti 20</b>	L'elaborato evidenzia: - riferimenti culturali assenti o del tutto fuori luogo (4) - una scarsa presenza di riferimenti culturali, spesso non corretti (8) - un sufficiente controllo dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza o incongruenza (12) - una buona padronanza dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza (16) - un dominio ampio e approfondito dei riferimenti culturali, usati con piena correttezza e pertinenza (20)	
<b>ORGANIZZAZIONE DEL TESTO</b> (max 30)	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale <b>Punti 20</b>		L'elaborato evidenzia: - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) - una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) - un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20)	
		Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti <b>Punti 10</b>	L'elaborato evidenzia: - un ragionamento del tutto privo di coerenza, con connettivi assenti o errati (2) - un ragionamento con molte lacune logiche e un uso inadeguato dei connettivi (4) - un ragionamento sufficientemente coerente, costruito con connettivi semplici e abbastanza pertinenti (6) - un ragionamento coerente, costruito con connettivi adeguati e sempre pertinenti (8) - un ragionamento pienamente coerente, costruito con una scelta varia e del tutto pertinente dei connettivi (10)	
<b>LESSICO E STILE</b> (max 15)	Ricchezza e padronanza lessicale <b>Punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: - un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) - un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) - un lessico semplice ma adeguato (9) - un lessico specifico e appropriato (12) - un lessico specifico, vario ed efficace (15)	
<b>CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA</b> (max 15)	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>Punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: - diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3) - alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6) - un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9) - una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12) - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	
<b>OSSERVAZIONI</b>				<b>TOTALE</b> .... /100

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali		/5		
Indicatori specifici				
Totale				

### TIPOLOGIA C Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

CANDIDATO/A \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
<b>ADEGUATEZZA (max 10)</b>		Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi <b>Punti 10</b>	Riguardo alle richieste della traccia, e in particolare alla coerenza della formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi, l'elaborato: - non rispetta la traccia e il titolo è assente o del tutto inappropriato; anche l'eventuale parafrasi non è coerente (2) - rispetta in minima parte la traccia; il titolo è assente o poco appropriato; anche l'eventuale parafrasi è poco coerente (4) - rispetta sufficientemente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale parafrasi semplici ma abbastanza coerenti (6) - rispetta adeguatamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale parafrasi corretti e coerenti (8) - rispetta completamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale parafrasi molto appropriati ed efficaci (10)	
<b>CARATTERISTICHE E DEL CONTENUTO (max 30)</b>	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <b>Punti 10</b>		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	
		Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali <b>Punti 20</b>	L'elaborato evidenzia: - riferimenti culturali assenti o minimi, oppure del tutto fuori luogo (4) - scarsa presenza e articolazione dei riferimenti culturali, con diffusi errori (8) - sufficiente controllo e articolazione dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza (12) - buona padronanza e articolazione dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza (16) - un dominio sicuro e approfondito dei riferimenti culturali, usati con ampiezza, correttezza e pertinenza (20)	
<b>ORGANIZZAZIONE E DEL TESTO (max 30)</b>	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale <b>Punti 20</b>		L'elaborato evidenzia: - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) - una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) - un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20)	
		Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione <b>Punti 10</b>	L'elaborato evidenzia: - uno sviluppo del tutto confuso e tortuoso dell'esposizione (2) - uno sviluppo disordinato e disorganico dell'esposizione (4) - uno sviluppo sufficientemente lineare dell'esposizione, con qualche elemento in disordine (6) - uno sviluppo abbastanza ordinato e lineare dell'esposizione (8) - uno sviluppo pienamente ordinato e lineare dell'esposizione (10)	
<b>LESSICO E STILE (max 15)</b>	Ricchezza e padronanza lessicale <b>Punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: - un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) - un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) - un lessico semplice ma adeguato (9) - un lessico specifico e appropriato (12) - un lessico specifico, vario ed efficace (15)	

<b>CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA</b> (max 15)	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>Punti 15</b>	L'elaborato evidenzia: - diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3) - alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6) - un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9) - una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12) - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	
<b>OSSERVAZIONI</b>			<b>TOTALE</b> .... /100

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali				
Indicatori specifici				
<b>Totale</b>		/5		

## 12. Griglie per la valutazione della seconda prova

### Caratteristiche della prova d'esame

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

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

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

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

La disciplina caratterizzante oggetto della seconda prova scritta sarà **Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici**. La traccia sarà quindi predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti in particolare alla disciplina T.P.S.E.E. Durata della prova: da sei a otto ore.

### Nuclei tematici fondamentali

- Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.
- Sicurezza dei processi produttivi negli ambienti di lavoro: fattori di rischio, normativa, piano per la sicurezza.
- Impatto ambientale dei processi produttivi: scelte tecnologiche, normativa nazionale e comunitaria.
- Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.
- Qualità: realizzazione di un manuale tecnico, documentazione degli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività secondo gli standard di qualità di settore.
- Project management: Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, Individuandone le fasi e le caratteristiche, anche mediante l'utilizzo di strumenti software, tenendo conto delle specifiche richieste.
- Progettazione: impianti elettrici civili e industriali anche ad alto grado di automazione (PLC - domotica) e a risparmio energetico, impianti di produzione dell'energia da fonti rinnovabili, scelta degli azionamenti delle macchine.

### Obiettivi della prova

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Gestire progetti.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA**

<b>Indicatore</b> (correlato agli obiettivi della prova)	<b>Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)</b>	<b>Livello valutazione</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Punti Indicatore</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5	<input type="checkbox"/> nullo/scadente <input type="checkbox"/> mediocre <input type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto/buono <input type="checkbox"/> ottimo/eccellente	0-1 1,5-2,5 3 3,5-4,5 5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8	<input type="checkbox"/> nullo/scadente <input type="checkbox"/> mediocre <input type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto/buono <input type="checkbox"/> ottimo/eccellente	0-2 2,5-4,5 5 5,5-7,5 8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4	<input type="checkbox"/> nullo/scadente <input type="checkbox"/> mediocre <input type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto/buono <input type="checkbox"/> ottimo/eccellente	0-1 1,5-2 2,5 3,0-3,5 4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3	<input type="checkbox"/> nullo/scadente <input type="checkbox"/> mediocre <input type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto/buono <input type="checkbox"/> ottimo/eccellente	0-0,5 1 1,5 2-2,5 3	
<b>PUNTEGGIO TOTALE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA</b>				<b>/20</b>

**ESPLICITAZIONE DESCRITTORI E LIVELLI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA**

<i>LIVELLI</i>	<b>NULLO/SCADENTE</b>	<b>MEDIOCRE</b>	<b>SUFFICIENTE</b>	<b>DISCRETO/BUONO</b>	<b>OTTIMO/ECELLENTE</b>
<i>INDICATORI</i>					
<b>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.</b>	Dimostra conoscenze nulle e/o superficiali e lacunose degli argomenti fondamentali della disciplina.	Mostra una parziale conoscenza degli argomenti fondamentali della disciplina.	Conosce gli argomenti essenziali della disciplina.	Mostra conoscenze discrete e abbastanza dettagliate dei vari argomenti.	Dimostra di possedere conoscenze ampie, chiare e approfondite su ogni argomento.
<b>Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.</b>	Formula ipotesi completamente errate. Non è in grado di comprendere i quesiti proposti e utilizza metodologie del tutto inadeguate alla loro soluzione.	Formula ipotesi non sempre corrette. Comprende parzialmente i quesiti proposti e utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.	Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione.	Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie più efficaci alla loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico pratiche.	Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti del problema e utilizza in modo critico metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'ottima padronanza delle competenze tecnico pratiche.
<b>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.</b>	La traccia è svolta parzialmente. I calcoli presentano errori gravi sia nell'impostazione che nello svolgimento. Gli schemi sono quasi del tutto errati.	La traccia non è svolta completamente. I calcoli presentano diversi errori sia nell'impostazione che nello svolgimento. Gli schemi sono parzialmente corretti.	La traccia è svolta nelle sue linee essenziali. I calcoli non sono sempre impostati correttamente e/o a volte contengono errori nei risultati. Errori gravi possono sussistere nelle unità di misura. Gli schemi non sono sempre corretti.	La traccia è svolta in modo completo. I calcoli sono impostati e svolti con qualche errore. Corrette le unità di misura. Gli schemi possono presentare qualche imprecisione.	La traccia è svolta in modo esaustivo. I calcoli sono impostati e svolti in maniera corretta. Corrette le unità di misura. Gli schemi sono completi e corretti o con qualche lieve imprecisione.
<b>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.</b>	Il procedimento è illustrato in maniera scarsamente comprensibile ed è poco chiaro. Le informazioni sono estremamente frammentarie e lacunose. Non utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in modo non sempre comprensibile e chiaro. Le informazioni non sono del tutto complete. Utilizza in modo non sempre pertinente i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera comprensibile. Le informazioni sono complete e organizzate in modo abbastanza ordinato. Utilizza con sufficiente pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è ben illustrato. Il lavoro è presentato in maniera precisa. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera dettagliata. Il lavoro è presentato in maniera critica. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con notevole pertinenza i linguaggi specifici.

## 13. Scheda di valutazione del colloquio














### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori

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



## 14. Il Consiglio di Classe

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Prof. BOLLO CLAUDIO	SISTEMI AUTOMATICI	
Prof.ssa BONELLI GAETANA	MATEMATICA	
Prof.ssa BRUGALETTA ELISABETTA	LINGUA INGLESE	
Prof. CIPOLLA MARIO	EDUCAZIONE CIVICA	
Prof.ssa FALZONE ROSA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA, ED. CIVICA	
Prof. GAMBINO PIETRO	TECN. PROG. SIST. ELETTRICI ED ELETTRONICI	
Prof. GIUSTINIANI GIOVANNI	LAB. SISTEMI AUTOMATICI	
Prof. GULLOTTA GIOVANNI	LAB. T.P.S.E.E.	
Prof. LONGHITANO DOMENICO	LAB. ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	
Prof.ssa MIGLIACCIO PAOLA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
Prof.ssa NICOLOSI NUNZIA	SOSTEGNO	
Prof.ssa PADELLARO ANNAMARIA	RELIGIONE CATTOLICA	
Prof. RAITI SALVATORE	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	

**Il Coordinatore**



**La Dirigente Scolastica**

**LA DIRIGENTE SCOLASTICA**  
Prof.ssa ~~Fortunata~~ *Daniela Vetri*





## 15. Schede informative per singola disciplina

### ITALIANO

**Testo adottato:** Cataldi Pietro- Angioloni Elena, Panichi Sara “Letteratura Plurale”

Vol. 3A-Dal Naturalismo al Modernismo/Vol. 3B-Dal Neorealismo a oggi, Palumbo.

**Altri sussidi didattici:** video di You Tube, power point, mappe concettuali, materiali forniti dal docente.

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p>Stabilire collegamenti con le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà anche ai fini dell'apprendimento permanente.</p>	<p>Imparare ad imparare.</p> <p>Competenze sociali e civiche</p> <p>Consapevolezza ed Espressione culturale</p> <p>Comunicazione nella madrelingua</p>	<p>Elementi di analisi di testi letterari e non letterari</p> <p>Produzione di semplici testi di differente tipologia (informativi, descrittivi, argomentativi)</p> <p>Comprendere e utilizzare il lessico del registro linguistico medio e medio-alto</p> <p>Rapportare testo e contesto, rilevando l'influenza del secolo su autori e opere.</p>	<p><b>UDA 1:</b>L'Ottocento romantico e positivista (Il Positivismo, il Naturalismo, il Verismo, Giovanni Verga)</p> <p><b>UDA 2:</b> Dalla poetica di fine '800 alla cultura italiana dei primi del '900 (Decadentismo: caratteri generali, La poetica del "fanciullino": Giovanni Pascoli, Estetismo e onnipotenza: Gabriele D'Annunzio)</p>	<p>Lezione partecipata, brainstorming, utilizzo di materiali audiovisivi, esercitazioni per lo scritto, analisi collettiva di testi letterari.</p>
<p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p>			<p><b>UDA 3:</b> La narrativa della crisi (La divisione dell'io: Luigi Pirandello, L'inetitudine come rinuncia all'amore e alla vita: Italo Svevo)</p> <p><b>UDA 4:</b> La poesia del Novecento: Futurismo, Crepuscolarismo, Ermetismo. -Giuseppe Ungaretti</p> <p><b>UDA 5:</b> Il Novecento: La testimonianza sulla Shoah di Primo Levi.</p>	

#### **Criteria di valutazione adottati**

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera del Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

#### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione**

Verifiche scritte corrispondenti alle stesse tipologie della prova d'esame secondo quanto previsto dalla vigente normativa. Verifiche orali degli argomenti letterari trattati.

#### **Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati**

Tre prove scritte sulle tipologie A, B, C e una simulazione dell'esame secondo la normativa vigente. Per l'orale un minimo di due verifiche per periodo didattico più eventuali verifiche di recupero.

#### **Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove**

Per le verifiche scritte si è assegnato un tempo di 2-3 ore.

I tempi delle prove di valutazione orale sono variati a seconda dell'argomento trattato, della lettura di testi poetici, di altre circostanze legate alle specificità dell'alunno e alle situazioni contingenti della verifica. Si è comunque dato un tempo più che sufficiente all'alunno per dimostrare la propria padronanza degli argomenti studiati e le competenze disciplinari acquisite.

#### **Tempi del percorso formativo**

Sino al 15 Maggio 2024 n. ore 76 (su un m.o. di 99 ore previsto per l'intero a. s. 2023/24).

La docente  
Prof.ssa Rosa Falzone

## STORIA

**Testo adottato:** Borgognone Giovanni-Carpanetto Dino, Gli snodi della storia, Vol. 3, Il Novecento e il mondo attuale, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori.

**Altri sussidi didattici:** video di You Tube, power point, mappe concettuali, materiali forniti dal docente.

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>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.</p> <p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p>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.</p> <p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imparare ad imparare.</li> <li>- Competenze sociali e civiche.</li> <li>- Consapevolezza ed Espressione culturale.</li> <li>- Comunicazione nella Madrelingua.</li> </ul>	<p>Inquadrare fenomeni sociali, culturali ed economici nell'ambito del contesto storico.</p> <p>Esporre oralmente le proprie opinioni e conoscenze.</p> <p>Utilizzare correttamente semplici fonti documentarie per approfondire una problematica.</p> <p>Cogliere i rapporti di causa-effetto e le interconnessioni fra gli eventi.</p>	<p><b>UDA1:</b> Seconda rivoluzione industriale Belle époque Età giolittiana Prima Guerra Mondiale e trattati di pace La Rivoluzione russa</p> <p><b>UDA2:</b> Il primo dopoguerra in Europa e in Italia La crisi del '29 totalitarismi: Fascismo, Nazismo e Stalinismo.</p> <p><b>UDA 3:</b> La seconda guerra mondiale, la Shoah.</p> <p><b>UDA 4:</b> Cenni: "Il mondo bipolare" L'Italia repubblicana.</p>	<p>Lezione partecipata, brainstorming, utilizzo di materiali audiovisivi e documenti.</p>

### Criteria di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera del Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Verifiche orali e scritte degli argomenti storici trattati.

### Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

Due verifiche orali per il trimestre, tre per il pentamestre.

### Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

I tempi delle prove di valutazione orale sono variati a seconda dell'argomento trattato, della lettura di fonti storiche, dei collegamenti con l'italiano e l'educazione civica, di altre circostanze legate alle specificità dell'alunno e alle situazioni contingenti della verifica. Si è comunque dato un tempo più che sufficiente all'alunno per dimostrare la propria padronanza degli argomenti studiati e le competenze disciplinari acquisite.

### Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2024 n. ore 49 (su un m.o. di 66 ore previsto per l'intero a. s. 2023/24).

La docente  
prof.ssa Rosa Falzone

## EDUCAZIONE CIVICA

**Testo adottato:** COSTITUZIONE CITTADINANZA COMUNITA' Editori Laterza

**Altri sussidi didattici:** TESTI ADOTTATI PER LE SINGOLE DISCIPLINE, VIDEOTUTORIALS, DISPENSE.

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<b>Competenze chiave di Cittadinanza:</b> -capacità di sentirsi cittadini attivi, che esercitano diritti inviolabili e rispettano i doveri inderogabili della società di cui fanno parte.	-crescita culturale, educativa, professionale; -sviluppo dell'autonomia capacità di giudizio; -esercizio della responsabilità personale e sociale;	<b>DIRITTO/ITALIANO/ STORIA:</b> 1) Educazione stradale art. 186 Cds. con video; 2) Lo Statuto dei Lavoratori; 3) Le origini del conflitto arabo-israeliano; 4) Bullismo e Cyberbullismo; 5) Navi italiane nel Mar Rosso; 6) Incontri GAP (pcto); 7) Le foibe; 8) L'Unità d'Italia.	-Didattica in presenza	- lezione frontale; -debate; -brain storming; - approfondimenti con esperti; -video e tutorial; -simulazioni; collegamenti tematici;

### Criteria di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

- Verifica orale;
- Verifica scritta;

### Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

- 1 per argomento;

### Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove-1 ora;

### Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2024 n. ore 33 su n. ore 33, previste per l'intero a. s. 2023/2024.

Il docente  
prof. Mario Cipolla

## RELIGIONE CATTOLICA

**Testo adottato:** PORCARELLI A. / TIBALDI M. – *Il nuovo La sabbia e le stelle* edizione blu, SEI

**Altri sussidi didattici:** Documenti del Magistero della Chiesa cattolica, la Bibbia di Gerusalemme, PowerPoint, video, LIM, piattaforma Classroom.

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza / DaD	ATTIVITA' e METODOLOGIE
L'I.R.C. condivide il profilo culturale, educativo e professionale degli indirizzi specifici d'Istituto e offre un contributo specifico: nell'area metodologica e logico-argomentativa, fornendo strumenti critici per l'interpretazione della realtà e la valutazione del dato religioso, nell'area linguistica e comunicativa, abilitando alla comprensione e al corretto uso del linguaggio religioso; nell'area storico-umanistica, relativamente alla conoscenza degli effetti che storicamente la religione cristiano-cattolica ha prodotto nella cultura italiana ed europea, e al confronto con le altre tradizioni religiose e culture; nell'area scientifica e tecnologica, per l'attenzione ai significati e alla dimensione etica delle conquiste scientifiche.	-Acquisire un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.  -Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica  -L'I.R.C. contribuisce, in maniera singolare, alla formazione del sé dell'alunno, nella ricerca costante della propria identità e di significative relazioni con gli altri; allo sviluppo di atteggiamenti positivi verso l'apprendimento, curandone motivazioni e attitudini alla collaborazione, progettazione, comunicazione; al rapporto con la comunità locale e con le sue istituzioni educative e religiose	- Etica e morale: la moralità degli atti umani; la Legge morale naturale e il relativismo etico; la libertà dell'uomo; libertà e responsabilità  L'intelligenza artificiale. Un pianeta interconnesso. Algor-Etica, cioè? Testimonianze di Paolo Benanti, Mauro Cozzoli.  - Etica della vita: le sfide della bioetica e delle tecnologie avanzate applicate alla ricerca; la procreazione medicalmente assistita (PMA) e la Legge 40; l'istruzione "Donum vitae" sul rispetto della vita umana nella sua origine.  - I giovani e il rapporto con la fede ieri e oggi ( Sant'Agata, Don Pino Puglisi, Sami Modiano, Liliana Segre).  - L'ateismo.  - Etica sociale: la famiglia; il matrimonio, rito civile e/o sacramento della Chiesa cattolica e le cause di nullità matrimoniale; le unioni civili e le convivenze; adozione e affidamento familiare.  - L'impegno dei credenti nella politica, per la pace, la solidarietà, la lotta alle discriminazioni e la promozione dei diritti dell'uomo. Enciclica Pacem in Terris – Papa Giovanni XXIII. Enciclica Fratelli tutti - Papa Francesco.	26 ore di didattica in presenza fino al 15 maggio 2024	Si è tenuta presente la situazione oggettiva della classe, l'attenzione, la partecipazione, l'interesse, le capacità critiche dimostrate. Il criterio didattico utilizzato in maniera preferenziale è stato quello induttivo, per consentire una maggiore partecipazione alla lezione coinvolgendo direttamente gli alunni. Il procedimento didattico è partito da un'analisi della tematica da trattare, attraverso l'osservazione della realtà e lo scambio delle esperienze; è seguito un momento di approfondimento attraverso la mediazione del lettura di fonti e documenti, opportunamente selezionati; infine si è svolto il lavoro di sintesi, orientato a raccogliere gli elementi analizzati in una visione unitaria. Sono state attivate lezioni frontali, testimonianze, documenti della Chiesa Cattolica, sussidi audiovisivi. È stata, inoltre, utilizzata la piattaforma Classroom per la ricezione dei compiti svolti dagli alunni.

### Criteri di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

Momento basilare del lavoro didattico è stato la verifica dei livelli di apprendimento. Pertanto il criterio quantitativo basato sulla dimostrazione di un minimo di conoscenze pertinenti alle varie discipline è stato posto come condizione essenziale per una valutazione positiva sul profitto.

Valutazione delle verifiche:

- <4 se gravemente incomplete e lacunose
- 4-5 se lacunosa con gravi errori
- 5-6 se incompleta con errori non gravi
- 6-7 e manualistica e semplice, senza errori significativi
- 7-8 se sufficientemente completa e corretta
- 9-10 se completa ed esaustiva, con approfondimenti e rielaborazioni

Come elementi di valutazione sono stati considerati:

- profitto
- impegno profuso
- partecipazione al dialogo educativo
- assiduità nella frequenza

- progressi rispetto al livello di partenza
- conoscenze e competenze acquisite
- capacità di utilizzare le conoscenze acquisite
- capacità di collegare nell'argomentazione le conoscenze acquisite
- sviluppo delle capacità decisionali, auto-orientative e valutative

#### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione**

La verifica dell'apprendimento degli alunni è stata effettuata con modalità differenziate, tenendo conto della evoluzione della classe e del grado di difficoltà delle tematiche proposte. Per quanto riguarda la verifica formativa si è avuto cura di sviluppare il dialogo fra alunni e insegnante e fra gli alunni tra loro, così da favorire il più possibile la partecipazione attiva nella classe.

#### **Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati**

La verifica sommativa è stata realizzata mediante realizzazione di relazioni, verifiche orali e scritte (due nel Trimestre e due nel Pentamestre), interventi pertinenti degli alunni rispetto agli argomenti trattati.

#### **Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove**

1 ora per i test o relazioni scritte, 10 minuti per la verifica orale.

#### **Tempi del percorso formativo**

Sino al 15 Maggio 2024 n. ore 26 su n. ore 31, previste per l'intero a. s. 2023/2024.

la docente  
*prof. Anna Maria Padellaro*

## ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

**Testo adottato:** "Corso di Elettrotecnica ed Elettronica" Volume 2, Gaetano Conte – Danilo Tomassini; Volume 3, Gaetano Conte, Edizione Hoepli.

### Altri sussidi didattici:

Personal computer e software di vario tipo.

Libro di testo / Libro di testo multimediale.

“Manuale di Elettrotecnica Elettronica e Automazione” – Autori: Ortolani Giuliano, Venturi Ezio – Ed. Hoepli.

Dispense, manuali tecnici, esercitazioni e documentazione di vario tipo rese anche in formato elettronico per essere condivisi tramite l'utilizzo del registro elettronico e della piattaforma Google Classroom.

Documenti cartacei di vario tipo resi in formato elettronico.

Strumentazione di laboratorio.

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza / DaD	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il docente di ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.</li> <li>• 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.</li> <li>• Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</li> <li>• Sapere interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.</li> <li>• Essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.</li> <li>• Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.</li> <li>• Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita.</li> <li>• Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.</li> <li>• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</li> <li>• Saper applicare, nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche, i procedimenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere analizzare, classificare e determinare le caratteristiche di un sistema trifase.</li> <li>• Sapere eseguire la misura delle potenze nei sistemi trifase.</li> <li>• Risolvere una rete lineare di media complessità ed eseguire il bilancio energetico.</li> <li>• Sapere rifasare una linea trifase.</li> <li>• Sapere calcolare le potenze perse ed il rendimento di una macchina elettrica.</li> <li>• Sapere distinguere gli impieghi dei vari materiali in relazione alle loro caratteristiche.</li> <li>• Sapere tracciare il diagramma vettoriale della macchina, associandolo alle varie condizioni di carico.</li> <li>• Sapere risolvere semplici reti elettriche funzionanti in corrente alternata, contenenti un trasformatore.</li> <li>• Sapere determinare le grandezze elettriche caratteristiche di un trasformatore.</li> <li>• Sapere eseguire le principali prove di collaudo di un trasformatore.</li> </ul>	<p><b>UDA A</b>  <b>Corrente alternata trifase</b>                      Generatore trifase simmetrico a stella e a triangolo.                      Carico trifase equilibrato a stella e a triangolo. Metodo del circuito equivalente monofase.                      Potenze nei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati e squilibrati.                      Rifasamento dei carichi trifasi.</p> <p><b>UDA B</b>  <b>Introduzione alle macchine elettriche ed aspetti generali</b>                      Principali definizioni e classificazioni delle macchine elettriche.                      Circuiti elettrici e magnetici.                      Potenze caratteristiche e bilancio energetico di una macchina elettrica.                      Comportamento termico generale di una macchina elettrica.                      Principali caratteristiche dei materiali usati nella costruzione delle macchine elettriche.</p> <p><b>UDA C</b>  <b>Trasformatore</b>                      Principali particolarità costruttive dei trasformatori.                      Principio di funzionamento e schemi equivalenti dei trasformatori.                      Dati di targa di un trasformatore e loro significato.                      Regole del funzionamento in parallelo dei trasformatori.                      Trasformatore trifase. Criteri di scelta del tipo di collegamento.</p> <p><b>UDA D</b>  <b>Macchina asincrona</b></p>	<p><b>Didattica in presenza</b></p> <p><b>Didattica in presenza</b></p> <p><b>Didattica in presenza</b></p> <p><b>Didattica in presenza</b></p>	<p>Esplicitazione alla classe di obiettivi, metodi e contenuti dell'intero percorso formativo e delle sue partizioni.</p> <p>In occasione delle verifiche, esplicitazione di quali conoscenze, abilità e competenze vengono misurate attraverso la prova.</p> <p>Uso di strategie che stimolino la ricerca e l'elaborazione di soluzioni, piuttosto che una ricezione passiva dei contenuti della disciplina.</p> <p>Utilizzo di tecniche metacognitive per consentire agli allievi di riflettere sui propri processi di apprendimento e sui propri errori per poterli controllare. In particolare, utilizzo di tecniche per organizzare, dirigere e controllare i processi mentali adeguandoli alle esigenze del compito da svolgere.</p> <p>Costruzione degli apprendimenti attraverso un percorso di applicazioni operative (laboratorialità).</p> <p>Utilizzo di strategie finalizzate all'apprendimento di un metodo di studio. Utilizzo di forme di apprendimento cooperativo.</p>

<p>dell'elettrotecnica e dell'elettronica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare le tipologie e le caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e per il loro interfacciamento.</li> <li>• Documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e redigere relazioni tecniche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere calcolare i parametri del circuito equivalente di un motore asincrono trifase.</li> <li>• Sapere determinare le caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase, in base alle condizioni di alimentazione e di carico.</li> <li>• Sapere eseguire e interpretare le principali prove di collaudo della macchina asincrona.</li> <li>• Sapere determinare le caratteristiche di funzionamento del generatore sincrono trifase (alternatore), in base alle condizioni di alimentazione del carico.</li> </ul>	<p>Principali particolarità costruttive della macchina asincrona. Principio di funzionamento e circuito equivalente di una macchina asincrona. Dati di targa di un motore asincrono e loro significato. Principali aspetti relativi all'avviamento e alla variazione di velocità del motore asincrono anche in relazione alle caratteristiche del carico meccanico. Principali prove di collaudo della macchina asincrona.</p> <p><b>UDA E</b> <b>Macchina sincrona</b> Funzionamento da generatore: Alternatore. Principio di funzionamento, struttura, funzionamento a vuoto e sotto carico: metodo della Reattanza Sincrona. Tecnologie costruttive.</p>	<p><b>Didattica in presenza</b></p>	
---	---	---	-------------------------------------	--

### Criteri di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Esercizi svolti.

Prove scritte.

Prove pratiche di laboratorio.

Relazioni sulle prove pratiche eseguite in laboratorio.

Verifiche orali alla lavagna e dal posto.

### Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

Verifiche orali e interventi dal posto per il trimestre e per il pentamestre in numero congruo per una adeguata valutazione (almeno n.2 per periodo).

- Prove scritte nel primo trimestre n.2;
- Prove di laboratorio nel primo trimestre n.1;
- Prove scritte nel pentamestre n.1 (n.1 svolta, n.1 programmata);
- Prove di laboratorio nel pentamestre n.3 (n.2 svolte, n.1 programmata).

### Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

Prove scritto-grafiche: 2 ore.

Relazioni: 3 ore.

Prove di laboratorio: tempo dipendente dalla complessità (da 1 a 3 lezioni circa).

### Tempi del percorso formativo

Tempo totale del percorso formativo, al 15 Maggio 2024, n. 163 ore su n. 192 ore, previste per l'intero A.S. 2023/2024.

I docenti

(proff. Salvatore Raiti – Domenico Longhitano)



## SISTEMI AUTOMATICI

**Testo adottato:** Sistemi automatici terzo volume. Autori: Guidi Paolo. Casa editrice Zanichelli.

**Altri sussidi didattici:** "Manuale di elettrotecnica Elettronica ed Automazione" – Ed. Hoepli. Appunti di lezione, personal computer e pacchetti software, controllori a logica programmabile, trasduttori ed attuatori.

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>Il docente di "Sistemi Automatici" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: 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; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; 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.</p>	<p>Comunicazione nella madrelingua</p> <p>Comunicazione nella lingua straniera INGLESE</p> <p>Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Imparare ad imparare</p> <p>Competenze sociali e civiche</p> <p>Spirito di iniziativa e imprenditorialità</p> <p>Consapevolezza ed espressione culturale.</p>	<p>Gestione dei progetti</p> <p>Gestione di processi aziendali in relazione alle strutture organizzative</p> <p>Documentazione delle attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e redazione di relazioni tecniche</p> <p>Analisi del valore, dei limiti e dei rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</p> <p>Potenziamento delle competenze relative alla programmazione dei PLC e alla loro utilizzazione nell'ambito dell'automazione industriale</p> <p>analizzare processi di tipo fisico e dispositivi tecnici, impiegando concetti e strumenti di rappresentazione (grafi, schemi a blocchi, linguaggi) di tipo sistemico</p> <p>analizzare sviluppare progettare e documentare semplici sistemi automatici o parte di essi in logica cablata e programmabile mediante l'uso delle tecnologie conosciute e caratteristiche dell'indirizzo</p> <p>avere una visione sintetica delle diverse tipologie di automatismi, sia dal punto di vista delle funzioni svolte, che dei principi di funzionamento su cui si basano</p>	<p>1: La funzione di trasferimento</p> <p>2: I sistemi del I e II ordine</p> <p>3: I Sistemi di controllo analogici</p> <p>4: Metodi di compensazione e regolatori standard</p> <p>5: Il PLC e il microcontrollore</p> <p>6: La domotica</p> <p>7: esempi applicativi</p>	<p>Esplicitazione alla classe di obiettivi, metodi e contenuti dell'intero percorso formativo e delle sue partizioni</p> <p>In occasione delle verifiche, esplicitazione di quali conoscenze, abilità e competenze vengono misurate attraverso la prova</p> <p>Uso di strategie che stimolino la ricerca e l'elaborazione di soluzioni, piuttosto che una ricezione passiva dei contenuti della disciplina</p> <p>Utilizzo di tecniche metacognitive per consentire agli allievi di riflettere sui propri processi di apprendimento e sui propri errori per poterli controllare. In particolare, utilizzo di tecniche per organizzare, dirigere e controllare i processi mentali adeguandoli alle esigenze del compito da svolgere</p> <p>Costruzione degli apprendimenti attraverso un percorso di applicazioni operative (laboratorialità)</p> <p>Utilizzo di strategie finalizzate all'apprendimento di un metodo di studio</p> <p>Utilizzo di forme di apprendimento cooperativo</p>

### Criteria di valutazione adottati

*Ci si riferisce ai criteri comuni di valutazione deliberati dal Collegio dei Docenti (delibera del Collegio dei docenti del 03/05/2021).*

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

- Test a risposta aperta;
- Test a risposta multipla;

Relazione e progettazione di automatismi in logica programmabile;  
Relazione e realizzazione di progetti di comando di motori elettrici;  
Prove scritto-grafiche su analisi e/o sintesi di sistemi automatici;  
Prove pratiche di laboratorio e in simulazione in Dad/Ddi;  
Verifiche orali in Dad, alla lavagna, alla cattedra e dal posto.

#### **Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati**

Le prove assegnate e la tipologia delle stesse è stata differente a seconda dell'argomento trattato. Si sono svolte prove a risposta aperta, a risposta multipla, progettuali, di analisi di sistemi e tracciamento di grafici.

#### **Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove**

Test: 1 ora;  
Prove scritto-grafiche: 2 ore;  
Relazioni: 2 ore;  
Prove di laboratorio: tempo dipendente dalla complessità (da 4 a 8 ore).

#### **Tempi del percorso formativo**

Le lezioni si sono svolte in presenza. In totale sino al 15 Maggio 2024 n. ore 120 su n. ore 144, previste per l'intero a. s. 2023/2024

I docenti

proff. Claudio Bollo – Giovanni Giustiniani

## TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTONICI

**Testo adottato:** “Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici vol. 2 e 3 – nuova edizione Openschool – autore: Gaetano Conte – Giulio Ortolani – casa editrice: Hoepli”.

**Altri sussidi didattici:** “

- Lavagna
- LIM
- Libro di testo cartaceo
- Laboratorio mediante l’utilizzo di kit individuali
- Biblioteca
- Personal computer e software di vario tipo
- Libro di testo multimediale
- Videoconferenze tramite piattaforma G-SUITE
- Videotutorial
- Dispense, manuali tecnici, esercitazioni e documentazione di vario tipo rese anche in formato elettronico per essere condivisi tramite l’utilizzo di Google Classroom,
- Laboratorio virtuale
- Software per la simulazione, il disegno e/o la progettazione elettrica ed elettronica ZelioSoft.2
- Software applicativi

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza / DaD	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparare ad imparare</li> <li>• Progettare</li> <li>• Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>• Risolvere problemi</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>• Acquisire ed interpretare l’informazione</li> <li>• Utilizzazione della strumentazione di laboratorio e di settore e applicazione dei metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;</li> <li>• analisi delle tipologie e delle caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e il loro interfacciamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper calcolare le potenze convenzionali e le correnti d’impiego in funzione dei carichi da alimentare</li> <li>• Saper calcolare il rendimento, la caduta di tensione di una linea corta e la portata di un cavo in relazione al tipo di posa</li> <li>• Saper calcolare il valore della sezione dei conduttori per linee elettriche in alta, media e bassa tensione scegliendo opportunamente il criterio da adottare.</li> <li>• Saper calcolare le correnti di cortocircuito nei vari punti di un impianto BT.</li> <li>• Saper scegliere i sistemi di protezione contro le sovracorrenti per impianti utilizzatori BT di media complessità</li> </ul>	<b>Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione</b>	presenza	Laboratorio anche attraverso software di simulazione; Lezioni frontali; flipped classroom, cooperative learning, problem solving);

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza / DaD	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparare ad imparare</li> <li>• Progettare</li> <li>• Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>• Risolvere problemi</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>• Acquisire ed interpretare l’informazione</li> <li>• Utilizzazione della strumentazione di laboratorio e di settore e applicazione dei metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper fare i collegamenti con le conoscenze acquisite nelle altre materie tecniche;</li> <li>• Saper redigere e interpretare gli schemi funzionale e di potenza della marcia-arresto, inversione di marcia, commutazione di linea e commutazione di più motori;</li> <li>• Saper redigere e interpretare gli schemi funzionale e di potenza dei principali tipi di avviamento controllato dei motori asincroni trifase: stella-triangolo, con resistenze statoriche e rotoriche e con autotrasformatore;</li> </ul>	<b>Schemi e tecniche di comando dei motori asincroni trifase</b>	presenza	Laboratorio anche attraverso software di simulazione; Lezioni frontali; flipped classroom, cooperative learning, problem solving);

<ul style="list-style-type: none"> <li>analisi delle tipologie e delle caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e il loro interfacciamento;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper fare il confronto tra sistemi di avviamento per scegliere il più idoneo;</li> <li>Saper redigere e interpretare gli schemi funzionale e di potenza dei principali tipi di regolazione della velocità dei motori asincroni trifase: commutazione di polarità, con reostato, con inverter.</li> <li>Saper progettare semplici impianti con l'impiego di motori elettrici in logica cablata e programmabile.</li> </ul>			
---	---	--	--	--

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza / DaD	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Imparare ad imparare</li> <li>Progettare</li> <li>Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso</li> <li>Collaborare e partecipare</li> <li>Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>Risolvere problemi</li> <li>Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>Acquisire ed interpretare l'informazione</li> <li>Utilizzazione della strumentazione di laboratorio e di settore e applicazione dei metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;</li> <li>analisi delle tipologie e delle caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e il loro interfacciamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sapere scegliere il sistema di distribuzione adatto al caso per impianti BT di media complessità.</li> <li>Sapere eseguire il dimensionamento di massima di una cabina elettrica MT/BT di media complessità e saperne disegnare lo schema elettrico unifilare</li> <li>Saper scegliere il tipo di protezione contro le sovratensioni da adottare per la singola applicazione anche avvalendosi delle schede tecniche e dei cataloghi forniti dalle ditte costruttrici</li> </ul>	Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, cabine elettriche	presenza	Laboratorio anche attraverso software di simulazione; Lezioni frontali; flipped classroom, cooperative learning, problem solving);

### Criteria di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

- Verifiche orali;
- Verifiche scritte;
- Discussione guidata;
- Relazioni di laboratorio;
- Prove di laboratorio.

### Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

- N. 3 prove scritte;
- N. 4 prove di laboratorio;
- N. 2 prove orali.

### Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

- "due ore per le verifiche scritte"
- 30 minuti per le verifiche orali.

### Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2024 n. ore "140" su n. ore "198", previste per l'intero a.s. 2023/2024.

I docenti

prof. Pietro Giovanni Gambino  
prof. Giovanni Giuseppe Gullotta

## LINGUA INGLESE

**Testo adottato:** K O' Malley: "Working with New Technology" + Active Book - Pearson Longman. Training for Successful Invalsi, Pearson

### Altri sussidi didattici:

Nella mediazione didattica sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- o Lavagna
- o LIM
- o Libro di testo multimediale
- o Personal computer e Internet
- o Documenti elettronici, filmati, fotografie
- o Fotocopie

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>Usare la lingua inglese per scopi comunicativi e in ambiti settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi contesti.</p> <p>Confrontare le culture sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p>	<p>Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, tecnico, scientifico), trasmessi utilizzando linguaggi diversi, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</li> <li>• Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni tra concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari.</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi</li> </ul>	<p><b>UDA N. 1</b> <b>Electricity, motors and electric components</b> The electric motor, Types of electric motors Electric cars Ac Motors (CLIL)</p> <p><b>UDA N. 2</b> <b>Distribution of electricity</b> Distribution grid Transformer Alternator The domestic circuit Automation at home</p> <p><b>UDA N. 3</b> <b>Brief historical outline</b> World War I World War II</p> <p><b>UDA N.4</b> <b>From school to work</b> Security signs Working with electricity How to write a CV in English(PCTO)</p>	<p>Le Uda sono state svolte in presenza</p>	*

### Criteria di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera Collegio Docenti del 3/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Prove formative di produzione orale di fine periodo didattico.

### Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

Una prova scritta per ogni periodo didattico: comprensione del testo .

Prove orali per ogni periodo didattico: brevi e semplici esposizioni orali dei testi studiati. .

### Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

Una o due ore per lo svolgimento della verifica scritta a seconda della difficoltà della prova.

### Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2024 n. 76" su n. 90 ore ", previste per l'intero a. s. 2023/2024

Il docente  
Prof.ssa Elisabetta Brugaletta

## MATEMATICA

Testo adottato: Matematica.verde (Vol. IVa-IVb) di: M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi ed. Zanichelli

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza/DaD	ATTIVITA' e METODOLOGIE
L'asse matematico ha l'obiettivo di far acquisire allo studente saperi e competenze che lo pongano nelle condizioni di possedere una corretta capacità di giudizio. Comporta inoltre la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, grafici), la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di esplorare situazioni problematiche, e risolvere problemi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Imparare a imparare</li> <li>2. Progettare</li> <li>3. Comunicare</li> <li>4. Collaborare/partecipare</li> <li>5. Agire in modo autonomo e responsabile</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica.</i></li> <li>2. <i>Rappresentare ed analizzare figure geometriche del piano individuando invarianti e relazioni.</i></li> <li>3. <i>Individuare le strategie appropriate per le soluzioni dei problemi.</i></li> <li>4. <i>Rilevare, analizzare e interpretare dati riguardanti fenomeni reali sviluppando deduzioni e ragionamenti e fornendone adeguate rappresentazioni grafiche.</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funzioni, caratterizzazione di una funzione.</li> <li>2. Concetto di limite e limiti di una funzione, continuità delle funzioni.</li> <li>3. Derivata di una funzione, significato geometrico e regole di derivazione, teoremi sulle funzioni derivabile, punti estremanti e punti di inflessione.</li> <li>4. Lo studio di una funzione.</li> <li>5. L'integrale indefinito e metodi di integrazione.</li> <li>6. Integrale definito.</li> <li>7. Calcolo delle aree.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lezione con Didattica in presenza.</li> <li>2. Lezione con Didattica in presenza.</li> <li>3. Lezione con Didattica in presenza.</li> <li>4. Lezione con Didattica in presenza.</li> <li>5. Lezione con Didattica in presenza.</li> <li>6. Lezione con Didattica in presenza.</li> <li>7. Lezione con Didattica in presenza.</li> </ol>	Lezione frontale e lezione guidata per promuovere la capacità di memorizzazione di termini, dati, informazioni, proprietà, tecniche di comprensione del significato del messaggio e di problem-solving. Lezioni frontali con esposizione teorica essenziale nel formalismo rafforzata da molti esercizi esemplificativi. Lezioni partecipate tramite la DaD con scoperta guidata dei risultati e successiva risistemazione delle conoscenze acquisite

### Criteria di valutazione adottati

Nel valutare gli studenti, così come deliberato dal Collegio Docenti del 02.05.2023, si è tenuto conto dei contenuti acquisiti, dell'impegno, della partecipazione, dei progressi rispetto ai livelli di partenza. Si è tenuto altresì conto della difficile e delicata situazione che gli studenti hanno vissuto nei precedenti anni scolastici.

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Il processo di apprendimento è stato verificato privilegiando l'aspetto applicativo della disciplina, mediante prove individuali scritte e orali, e interventi dal posto. Per la valutazione finale si è tenuto conto oltre che dei risultati delle verifiche scritte e orali anche dell'interesse mostrato, dell'impegno profuso e dei progressi avuti rispetto ai livelli iniziali.

### Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

Per ciascun macroargomento sono state effettuate verifiche scritte e orali, inoltre durante le lezioni sono stati svolti molti esercizi coinvolgendo ove possibile tutti gli alunni

### Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

Per lo svolgimento delle prove scritte vengono assegnate mediamente 2 ore"

### Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2024 n. ore 67 su n. ore 87, previste per l'intero a.s. 2023/24.

Docente  
(prof.ssa Maria Gaetana Bonelli)

## SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe V sez. A elt.

Libro di testo: ZOCCA EDO, SBRAGI ANTONELLA "COMPETENZE MOTORIE" ed. D'ANNA

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>-Identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni.</p> <p>- Operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva nei gruppi di lavoro.</p>	<p>L'alunno conosce l'anatomia e la fisiologia umana; sa controllare la propria postura; ha discusso i temi della crisi adolescenziale e dei rischi correlati alle devianze; conosce i rischi derivanti da una non corretta alimentazione; riconosce i principali traumi e sa applicare i primi importanti rimedi, riconosce i principali traumi e si orienta sui primi soccorsi. Sa che il miglioramento della prestazione deve dipendere dall'impegno e non da scorciatoie come il doping.</p>	<p>1)Abilità individuali: eseguire correttamente i gesti motori di alcuni giochi sportivi e integrare con saperi teorici.</p> <p>2)Attività sportive: padronanza dei fondamentali, delle regole degli sport di squadra trattati e di modelli organizzativi quali tornei, giochi. Cenni storici e personaggi di rilievo di alcuni sport sia di squadra che individuali</p> <p>3)Il corpo umano: capacità motorie e coordinative, biomeccanica applicata al corpo umano : lo sport, la disabilità e la tecnologia.</p> <p>4) Il doping e la carta mondiale del doping.</p>	<p>- metodo induttivo e deduttivo</p> <p>- lezioni frontali e partecipate</p> <p>- cooperative learning</p> <p>- problem solving</p> <p>- dibattito guidato</p> <p>i seguenti mezzi:</p> <p>- libri di testo</p> <p>- film e documentari - LIM</p> <p>- lavagna tradizionale e computer</p> <p>- schemi, tabelle, grafici, tavole, mappe concettuali</p> <p>ed i seguenti spazi: aule, palestra, spazio esterno alla palestra, laboratori.</p> <p>Attività e metodologia utilizzata in particolare nella didattica a distanza: Metodo deduttivo ( lezione dialogata) e induttivo (per livelli, problem solving). Attività in forma individuale e di gruppo.</p> <p>Utilizzazione di mezzi multimediali (link scaricati da portali internet). Test risposta multipla.</p> <p>Per aiutare e facilitare i ragazzi per la comprensione dell'uda, si è utilizzato materiale didattico digitale realizzato dal docente pubblicato su classroom. Il materiale didattico veniva commentato durante le lezioni.</p>

### Criteri di valutazione adottati

Scaturiscono dai risultati delle verifiche varie, da eventuale lavoro autonomo.

Miglioramento rispetto alle proprie capacità di partenza.

Impegno e costanza sia nella parte pratica che in quella teorica.

Obiettivi minimi sono:

- rispettare le regole, l'insegnante, i compagni, le attrezzature e l'ambiente in cui si opera;
- impegnarsi adeguatamente nell'area relazionale - comportamentale
- portare l'abbigliamento adeguato durante le lezioni di pratica
- essere puntuali
- partecipare attivamente
- essere disponibili a collaborare
- mostrare impegno sia per la parte pratica che teorica
- cerca di affermare una certa autonomia attraverso una maggior conoscenza e consapevolezza di sé.

Per la tabella ed i criteri di valutazione ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T "Archimede" di Catania, quando deliberato nel Collegio dei Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti, pubblicati sul sito istituzionale dell'Istituto.

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Per verificare il grado di apprendimento degli argomenti trattati, le competenze e le capacità acquisite, oltre alle prove pratiche, vengono effettuati anche approfondimenti riguardo gli argomenti teorici. Per gli alunni Bes si è tenuto in considerazione l'uso di materiale compensativo e dispensativo così come programmato nei PDP e nel PEI.

### Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

Normalmente sono stati assegnati due elaborati scritti, quattro verifiche pratiche e altrettante verifiche orali durante l'intero anno scolastico

### Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

Per lo svolgimento delle prove il tempo utilizzato è stato di un'ora.

### Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2024 sono state effettuate n. 47 ore di lezioni su n. 54 ore, previste per l'intero a. s. 2023/24

La docente  
Migliaccio Paola Concetta