



**Istituto Istruzione Superiore "Ipsia - Iti" - Acri**

Via S. Scervini, 115 - Tel. 0984 1861921-953143 - Mail: csis06100t@istruzione.it

*Ministero dell'Istruzione*



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE - "IPSIA - ITI" - ACRI  
Prot. 0005038 del 15/05/2023  
V (Entrata)

## DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

### CLASSE 5<sup>^</sup> Sez. A AIS – CORSO SERALE

INDIRIZZO: **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

OPZIONE: **APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI**

Anno scolastico 2022/23

Il Coordinatore di classe

Prof. Giuseppe CARTAGINESE

---

Il Dirigente Scolastico

Prof. Franca TORTORELLA

---

## INDICE

DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	Pag. 3
INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	Pag. 5
DESCRIZIONE DELLA CLASSE	Pag. 8
CREDITO SCOLASTICO	Pag. 13
PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	Pag. 14
INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	Pag. 19
ATTIVITÀ E PROGETTI	Pag. 20
CONSUNTIVI PER DISCIPLINA	Pag. 22
VALUTAZIONE	Pag. 43
ALLEGATI	Pag. 44

# **1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE**

## **1.1 Breve descrizione del contesto**

Il comune è situato in fascia montana, ai piedi dell'altopiano silano; si tratta di un vasto territorio che, oltre al centro storico, si dirama in numerose frazioni. Dai dati macroeconomici e dalle rilevazioni statistiche il contesto socio-economico risulta essere di livello medio-basso. La scuola è tra le poche istituzioni a rappresentare un'opportunità concreta per diminuire svantaggi e condizioni sfavorevoli, determinandosi sia come elemento di aggregazione sociale e di crescita culturale e sia come forza propulsiva atta alla diminuzione della varianza negativa in contesti simili. La popolazione studentesca presenta un background culturale non propriamente alto, ma si attesta su un livello medio-basso, il quale inevitabilmente si riflette sulla preparazione scolastica iniziale. La mancanza di mezzi economici non consente alle famiglie di investire adeguatamente nelle spese per l'istruzione; pertanto solo una piccola percentuale di esse può offrire formazione extrascolastica. Il territorio si caratterizza per la prevalente attività nel settore primario e terziario, mentre scarsa è la presenza nel settore secondario (quasi tutte le attività sono artigianali e a conduzione familiare). Il Comune e alcuni enti pubblici partecipano, in parte, con risorse e contributi alla spesa per l'istruzione; alcune associazioni del territorio e del mondo produttivo collaborano attivamente e proficuamente con l'Istituto, ospitando o partecipando a diverse manifestazioni e interagendo nel rapporto scuola - mondo del lavoro. Sono presenti risorse e competenze utili alla crescita socio-economica ma non sono assolutamente sufficienti a diminuire il gap degli svantaggi e a frenare il trend migratorio, aumentato negli ultimi anni. L'Istituto è ubicato in zona facilmente raggiungibile dall'utenza scolastica; l'edificio è di nuova costruzione (inaugurato nel 2013). La dotazione strumentale è piuttosto consistente: sono presenti una biblioteca, diversi laboratori (anche mobili) e una ricca strumentazione utile alle attività didattiche. L'Istituto non dispone di palestra e di aule sufficienti ad ospitare gli studenti, in aumento.

## **1.2 Presentazione Istituto**

L'Istituto si propone di rispondere all'esigenza di organizzare percorsi formativi quinquennali, finalizzati al conseguimento di un titolo di studio e fondati su una solida base d'istruzione generale e tecnico professionale di rilevanza nazionale, con connotazioni specifiche a livello locale. La continua trasformazione dei processi produttivi, la mobilità del mercato del lavoro e la rapida trasformazione socio-economica del territorio richiedono una cultura tecnologica solida e strutturata, capace di governare cambiamenti e di prendere decisioni in situazioni d'incertezza; c'è,

dunque, bisogno di un'offerta formativa adeguata alle nuove opportunità per sostenerle culturalmente e tecnologicamente. Per questo motivo l'Istituto, nato cinquanta anni fa come IPSIA, intercettando le esigenze del territorio e le aspettative delle famiglie, si è trasformato in Istituto di Istruzione Superiore, accogliendo anche l'Istituto Tecnico Industriale e l'Istituto Professionale Alberghiero.

L'Istituto, consapevole del suo compito di fornire risposte adeguate ai bisogni formativi dell'utenza e alle istanze del territorio e facendo proprio il concetto "l'inclusione è garanzia per l'attuazione del diritto alle pari opportunità e per il successo formativo di tutti" (Nota 1143 del 17 maggio 2018 e il documento, l'autonomia scolastica per il successo formativo del 14 agosto 2018) considera prioritario promuovere:

- adeguate competenze di base per migliorare la crescita culturale e professionale e affrontare i nuovi processi e complessi della globalizzazione;
- idonee competenze tecniche e professionali adattabili in una società in continua evoluzione;
- competenze chiave e di cittadinanza, necessari nella società della conoscenza;
- un ambiente adatto per crescere, scoprire, ricercare e trovare la propria identità e affinare talenti, attitudini e capacità.

L'Istituto interpreta le finalità nel proprio contesto attraverso lo sviluppo di una didattica modulare, collaborativa, orientativa e di processo, che accompagna lo studente nel suo percorso di crescita umana e professionale, anche attraverso costanti contatti con le attività produttive e con le agenzie formative del territorio. La realtà scolastica diventa laboratorio permanente di ricerca organizzativa educativa e didattica nella quale si adottano modelli del miglioramento continuo e si studiano le condizioni per progettare azioni efficaci nella prospettiva di una scuola inclusiva che riduca la dispersione e la demotivazione e consente che tutti gli attori coinvolti (alumni, insegnanti, famiglie, personale, dirigente) di vivere in un contesto accogliente e stimolante, caratterizzato da relazioni significative e da opportunità conoscitive.

In questo quadro, orientato al raggiungimento delle competenze richieste dal mondo del lavoro e delle professioni, l'offerta formativa dell'IIS permette di padroneggiare meglio la complessità tecnologica del nostro tempo, di piegarla alle caratteristiche del territorio e ai bisogni della popolazione, in linea con la trasformazione socio-economica.

## 2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

### 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

#### ❖ APPARATI IMP.TI SER.ZI TEC.CI IND.LI E CIV.LI

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione professionale:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavori;
- 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;
- comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili;
- utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza;
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili;
- garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici;
- agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.

## 2.2 Articolazione

### *Competenze specifiche di indirizzo:*

- comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili;
- utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza;
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili;
- garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici;
- agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.

L'opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.

## QUADRO ORARIO TRIENNIO

Disciplina	IV Secondo periodo	V Terzo periodo
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	3	3
LINGUA INGLESE	2	2
STORIA	2	2
MATEMATICA	3	3
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONE	3	2
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	3(1)	3(1)
TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI	3(1)	2(1)
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE DI APPARATI E IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI	4(1)	5(1)
RELIGIONE CATTOLICA	1	1
Totale ore	<b>24</b>	<b>23</b>

Tra parentesi sono indicate le ore relative alle attività di laboratorio che prevedono la copresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

### 3 DESCRIZIONE DELLA CLASSE

#### 3.1 Composizione consiglio di classe

<b>COGNOME E NOME</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CONTINUITA' NEL TRIENNIO</b>
Giuseppe Cartaginese	Lingua e letteratura italiana - Storia	Sì
Espedito De Bonis	Religione Cattolica	Sì
Erwin Pirri	Lingua Inglese	NO
Antonella Senese	Matematica	NO
Davide Ferraro	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	NO
Domenico Zara	Tecnologie meccaniche e applicazioni	NO
Francesco A. Amoroso	Tecnologie elettriche - elettroniche dell'automazione e applicazioni	NO
Francesco A. Amoroso	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali	NO
Albina Golluscio	Laboratori tecnologie meccaniche	NO

### 3.2 Composizione della classe

#### Elenco studenti

N.	PROVENIENZA		
	IV	Altro indirizzo	Altro Istituto
	Si/no	Si/no	Si/no
1	Si	NO	NO
2	Si	NO	NO
3	Si	NO	NO
4	NO	NO	Si
5	NO	NO	Si
6	NO	NO	NO
7	Si	NO	NO
8	Si	NO	NO
9	Si	NO	NO
10	NO	NO	Si
11	Si	NO	NO
12	Si	NO	NO
13	Si	NO	NO
14	Si	NO	NO
15	Si	NO	NO

### 3.3 Presentazione della classe

La classe V A AI Serale è costituita da 15 allievi adulti di varia provenienza e estrazione sociale, alcuni dei quali già inseriti con continuità nel mondo del lavoro con esperienze lavorative, attuali o pregresse, e livelli di preparazione di base diversificati.

Tenendo in considerazione che le ore del corso serale sono minori rispetto al corso diurno, le programmazioni sono state condensate, selezionate per far fronte ai tempi ridotti che prevede la legge, fermo restando il livello di pari dignità di ogni disciplina per entrambi i corsi a cura di ogni singolo docente.

Il gruppo classe non ha svolto il percorso PCTO in quanto non è previsto dalla vigente normativa scolastica per il corso serale.

Per quanto riguarda la continuità didattica, solo due docenti hanno seguito gli studenti nello scorso anno scolastico. Il ripetuto avvicendamento di molti insegnanti ha causato spesso dei disagi sia agli allievi che ai docenti stessi, pertanto si è reso necessario recuperare contenuti e ricalibrare l'approccio ad alcune discipline.

Dal punto di vista comportamentale, gli allievi hanno dimostrato, non solo consapevolezza nell'osservanza delle norme etico-sociali che regolano la vita scolastica, ma di essere interessate allo studio delle discipline. Da sottolineare che cinque studenti non hanno mai frequentato e solo tre si sono distinti per frequenza assidua, vivo interesse verso tutte le discipline raggiungendo ottimi risultati.

È risaputo che gli studenti lavoratori, conducendo una vita piena di impegni lavorativi e familiari, non hanno sempre la possibilità di ottemperare al superamento dei limiti del tempo-studio dai quali spesso ne scaturisce per alcuni una preparazione che risente dell'utilizzo di un metodo di studio a volte mnemonico.

Durante le lezioni la maggior parte degli studenti ha partecipato in modo responsabile e con impegno a tutti i lavori proposti, raggiungendo traguardi soddisfacenti.

La classe ha svolto il 20% del monte ore in modalità a distanza (DDI), dal 9 gennaio al 10 marzo 2023, così come previsto dalla legge.

L'8 maggio 2023 è stata svolta la simulazione della prima prova scritta dell'esame di stato e non tutti gli studenti sono stati presenti. La simulazione della seconda prova scritta (Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali) è stata svolta il 9 di maggio.

La simulazione del colloquio sarà svolta nella seconda metà del mese di maggio.

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE	
N° Alunni	15
Maschi	12
Femmine	3
Età media	39 anni
Diplomati	6
Laureati	2

### 3.4 Storia del triennio della classe

Classe	Iscritti	Ritirati	Promossi scrutinio finale	Promossi scrutinio sezione differita	Non promossi
Quarta Secondo periodo	21	0	11	Nessuno	10

### Situazione in ingresso della classe nell'anno scolastico in corso

#### Risultati scrutini di classe quarta

Promossi scrutinio finale	Promossi con un debito formativo	Promossi con due debiti formativi	Promossi con tre debiti formativi
11	Nessuno	Nessuno	Nessuno

*Risultato dello scrutinio finale della classe IV*

<i>MATERIA</i>	<i>N. Studenti Promossi con 6</i>	<i>N. Studenti Promossi con 7</i>	<i>N. Studenti Promossi con 8</i>	<i>N. Studenti Promossi con 9-10</i>	<i>N. Studenti con DEBITO FORMATIVO</i>	<i>N. Studenti NON PROMOSSI</i>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	0	2	5	Nessuno	Nessuno
LINGUA INGLESE	4	1	2	4	Nessuno	Nessuno
STORIA	4	0	3	4	Nessuno	Nessuno
MATEMATICA	4	0	1	6	Nessuno	Nessuno
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONE	4	1	1	5	Nessuno	Nessuno
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	4	1	2	4	Nessuno	Nessuno
TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI	4	0	1	6	Nessuno	Nessuno
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTAL. E DI MANUT. DI APPARATI E IMPIANTI CIVILI E IND.	4	0	2	5	Nessuno	Nessuno
RELIGIONE	0	0	0	11	Nessuno	Nessuno

## 4 CREDITO SCOLASTICO

Per i candidati dei percorsi di istruzione per gli adulti di secondo livello, ai sensi dell'art. 11, comma 6 dell'O.M. n. 53 del 3/3/2021, il credito scolastico è attribuito con le seguenti modalità:

- a) in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo e nel terzo periodo didattico sino a un massimo di 40 punti;
- b) il credito maturato nel secondo periodo didattico è attribuito sulla base delle medie dei voti assegnati, ai sensi della tabella B all'allegato A alla presente ordinanza, in misura non superiore a 25 punti.

**Tabella A Attribuzione credito scolastico per il secondo periodo (III e IV)**

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
$M < 6$	---	---
$M = 6$	7 - 8	8 - 9
$6 < M \leq 7$	8 - 9	9 - 10
$7 < M \leq 8$	9 - 10	10 - 11
$8 < M \leq 9$	10 - 11	11 - 12
$9 < M \leq 10$	11 - 12	12 - 13

- c) il credito maturato nel terzo periodo didattico (classe V) è attribuito sulla base della media dei voti assegnati, ai sensi della tabella B, in misura non superiore a 15 punti.

**Tabella B Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato**

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	7 - 8
$M = 6$	9 - 10
$6 < M \leq 7$	10 - 11
$7 < M \leq 8$	11 - 12
$8 < M \leq 9$	13 - 14
$9 < M \leq 10$	14 - 15

## **5 PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

### **5.1 Obiettivi formativi**

Il diplomato in ApparatI Impianti, Servizi Tecnici Industriali e Civili deve:

- comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili;
- utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza;
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili;
- garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici;
- agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.

### **5.2 Obiettivi specifici di apprendimento (OSA)**

- Insegnare agli studenti ad esprimersi e a comunicare nei linguaggi specifici delle diverse discipline, esponendo i contenuti delle stesse in modo ordinato, articolato e chiaro.
- Sviluppare negli alunni le capacità rielaborative di connessione tra argomenti studiati in fasi successive e saper utilizzare ed elaborare le conoscenze finalizzandole alle attività pratiche previste nel profilo professionale.
- Guidare gli studenti a migliorare la propria situazione cognitiva di partenza, attraverso un progressivo sviluppo delle capacità logiche, di analisi e di sintesi, fino a giungere a una valida competenza professionale.
- Avviare gli alunni ad una proficua partecipazione in classe, utilizzando un linguaggio appropriato e corretto e imparando ad ascoltare e rispettare le idee altrui.

- Dotare gli studenti di strumenti critici, che permettano loro di analizzare e comprendere la realtà che li circonda per acquisire gli opportuni orientamenti nel proseguire gli studi ed immettersi nella società come lavoratori professionalmente preparati e come cittadini consapevoli dei propri diritti e doveri.

### 5.3 Competenze generali

Il diplomato in Apparati Impianti, Servizi Tecnici Industriali e Civili:

- ha competenze nel campo dei materiali in relazione alla loro scelta, al loro trattamento, alla loro lavorazione;
- collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, e nella realizzazione dei relativi processi produttivi;
- interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali o interviene nell'automazione industriale, nel controllo e nella conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- interviene nei processi di conversione, gestione e utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative a tutela dell'ambiente;
- è in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali di uso.

### 5.4 Competenze sociali e civiche

Sono parte integrante della programmazione curricolare l'acquisizione della competenze chiave di cittadinanza e per l'apprendimento permanente (raccomandazione del Parlamento europeo 23 maggio 2018), cioè quelle competenze che contribuiscono a ogni persona una vita positiva nella società della conoscenza (realizzazione e sviluppo personali, cittadinanza attiva, inclusione sociale e occupazione) e che consentono di partecipare pienamente alla società e di gestire con successo le transizioni nel mercato del lavoro. Le competenze civiche e sociali sono competenze essenziali:

- per la vita relazionale, sociale e lavorativa di ciascun individuo;
- per l'esercizio attivo e consapevole dei propri diritti e doveri di cittadino;
- per il possesso di conoscenze specifiche e di capacità di affrontare i conflitti e di contribuire alla loro soluzione, unite ad un impegno personale di partecipazione democratica in contesti caratterizzati da una crescente complessità.

Competenze sociali e civiche (competenza d'obbligo e skills life):

- rispetta le regole condivise, collabora con gli altri per la costruzione del bene comune;
- si assume le proprie responsabilità, chiede aiuto quando si trova in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede;
- ha cura e rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente come presupposto di un sano e corretto stile di vita.

### 5.5 Obiettivi trasversali

Gli obiettivi trasversali prefissati dal consiglio di classe all'inizio dell'anno scolastico sono stati globalmente raggiunti. Al loro raggiungimento hanno contribuito tutte le discipline, potenziate dalle attività indicate nonché lo svolgimento del corso relativo all'area professionalizzante.

Essi sono:

- Sensibilizzazione alle tematiche relative all'ambiente.
- Promuovere le dinamiche del dialogo e del confronto.
- Educare al senso del dovere e al rispetto degli altri.
- Sviluppare una coscienza democratica recuperando il valore delle istituzioni.
- Educare ai valori umani e alla solidarietà.
- Favorire lo sviluppo delle capacità di scelta, del senso di responsabilità.
- Favorire lo sviluppo delle capacità espressive.
- Favorire la creatività.
- Sviluppare capacità di lavoro autonomo.
- Sviluppare capacità di ricerca e di valutazione delle fonti di informazione.
- Potenziamento di valenze linguistiche atte ad affrontare autonomamente i vari settori culturali, produttivi, tecnico-professionali.
- Sviluppare competenze spendibili, utili nella vita e per la cultura.

## 5.6 Competenze per aree del percorso formativo

### Area Linguistica e Comunicativa

- Utilizzare strumenti espressivi e argomentativi adeguati per gestire la comunicazione e l'interazione orale in vari contesti.
- Leggere e comprendere testi articolati e complessi di diversa natura, scritti anche in linguaggi specialistici, cogliendone le implicazioni e interpretandone lo specifico significato.
- Acquisire in Inglese, strutture, modalità e competenze comunicative e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca e comunicare.

### Area Storico-Sociale

- Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.
- Condividere principi e i valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea, delle dichiarazioni universali dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
- Cogliere le implicazioni storiche, etiche, sociali, produttivi ed economiche ed ambientali dell'innovazione scientifico-tecnologica e, in particolare, il loro impatto sul mondo del lavoro e sulle dinamiche occupazionali.

### Area Matematica

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 e di sapersi orientare consapevolmente nei diversi contesti del mondo contemporaneo.

La competenza matematica, che non si esaurisce nel sapere disciplinare e neppure riguarda soltanto gli ambiti operativi di riferimento, consiste nell'abilità di individuare e applicare le procedure che consentono di esprimere e affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati.

La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (dialettico e algoritmico) e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, grafici), la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e

quantitative, di esplorare situazioni problematiche, di porsi e risolvere problemi, di progettare e costruire modelli di situazioni reali.

Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione di abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione.

Saper interpretare mediante gli strumenti matematici grafici di funzioni ricorrenti nei vari ambiti disciplinari.

Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica.

Esprimersi con sobrietà e precisione di linguaggio.

### **Area Scientifico-Tecnologico**

L'asse scientifico-tecnologico ha l'obiettivo di facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservarne i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale. Si tratta di un campo ampio e importante per l'acquisizione di metodi, concetti, atteggiamenti indispensabili ad interrogarsi, osservare e comprendere il mondo e a misurarsi con l'idea di molteplicità, problematicità e trasformabilità del reale. Per questo l'apprendimento centrato sull'esperienza e l'attività di laboratorio assumono particolare rilievo.

L'adozione di strategie d'indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi specifici costituisce la base di applicazione del metodo scientifico che:

- al di là degli ambiti che lo implicano necessariamente come protocollo Operativo;
- ha il fine anche di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche.

Progettare impianti civili e industriali e compiere operazioni di messa a norma e Manutenzione.

Conoscere gli impieghi dell'energia elettrica nelle macchine motrici ed operatrici più comuni attraverso parametri caratteristici dimensionali e di funzionamento delle stesse.

Conoscere altresì i principali impieghi dell'energia elettrica alla luce delle normative vigenti e gli strumenti di misura per semplici interventi su reti e macchine elettriche.

Conoscere i parametri elettrici dei circuiti analogici e digitali per poterli realizzare e collaudare.

## **6 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA**

### **6.1 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento**

Per gli allievi dei corsi serali, studenti-lavoratori, quindi già inseriti nel mondo lavorativo, spesso coniugati e con figli a carico, non è prevista la partecipazione alle attività di alternanza scuola-lavoro promosse dal nostro Istituto così come per gli allievi del diurno. Pertanto, per valorizzare ed accrescere il patrimonio culturale, professionale ed individuale, si propone l'esposizione delle varie esperienze maturate in ambito formativo e lavorativo, con le implicazioni di tipo relazionale, culturale e professionale e, di contro, la significatività del percorso scolastico scelto e le aspettative attese con l'acquisizione del titolo di studio e delle certificazioni integrative conseguite durante il periodo di studio. È importante analizzare le esperienze pregresse e le aspettative future alla luce delle nuove competenze e conoscenze acquisite durante il periodo di studi al fine di aumentare l'autostima e la sicurezza nella persona.

## **7 ATTIVITÀ E PROGETTI**

### **7.1 Attività di recupero e potenziamento**

I gruppi di studenti che presentano maggiori difficoltà sono quelli che hanno un background socioeconomico e culturale svantaggiato. La scuola a tal proposito promuove la conoscenza della situazione socio-affettiva dell'alunno, e il superamento di difficoltà, emarginazione e pregiudizi mediante l'attività didattica e con il coinvolgimento della classe. Nello specifico sono state programmate interventi in itinere finalizzati al recupero delle tematiche di base di ogni disciplina, avendo cura di inserire attività interessanti e stimolanti, strategie compensative, didattica laboratoriale.

### **7.2 EDUCAZIONE CIVICA**

Il nostro Istituto, nella stesura del PTOF ha individuato, come obiettivo prioritario nella progettazione curricolare, extracurricolare, educativa e organizzativa, lo sviluppo di competenze chiave di cittadinanza per rispondere in modo operativo alle esigenze messe in evidenza negli obiettivi di processo indicati nel Rapporto di Autovalutazione (RAV). In particolare, il potenziamento delle regole associative e di solidarietà per la promozione della persona e del territorio, nonché l'incremento delle conoscenze, ma soprattutto delle competenze.

Infatti, solo un cittadino "competente" può esercitare effettivamente i propri diritti di cittadinanza ed essere in grado di adattarsi in modo flessibile al mondo esterno, affrontando i problemi con la giusta consapevolezza e maturità. Tutto ciò è stato specificato nella programmazione di classe e negli obiettivi trasversali. Alla luce di quanto detto finora, il consiglio di classe, con la ferma convinzione che la scuola rappresenta un ambito privilegiato d'intervento sociale, in cui si investono consistenti risorse, finanziarie ed organizzative, ma si assumono anche rilevanti responsabilità morali e civili, ha inteso coinvolgere gli allievi in un percorso che li incentivasse a conoscere meglio il funzionamento di uno Stato democratico, in cui i cittadini hanno il diritto di partecipare alla vita politica, in cui vi è una Costituzione, che definisce i diritti e i doveri di tutti, e in cui i poteri di chi fa le leggi, di chi governa e di chi giudica i reati sono distinti e indipendenti tra di loro.

L'Uda di Educazione Civica è stata articolata in tre macro aree:

- 1) Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.
- 2) Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.
- 3) Cittadinanza digitale.

Le lezioni sono state svolte da tutti i docenti della classe durante l'intero anno scolastico, per un totale di 33 ore, e ha impegnato gli allievi in attività di lezione partecipata e dibattiti, contestualizzando gli argomenti trattati con la realtà attuale.

#### **Obiettivi formativi:**

- Promuovere la conoscenza di uno sviluppo sostenibile per maturare comportamenti coerenti con una cittadinanza planetaria, idonei a salvaguardare l'ambiente e le sue risorse oggi per tutti e domani per le future generazioni.
- Conoscere le proprie radici storiche e i principi fondamentali della Costituzione della Repubblica Italiana.
- Conoscere i Diritti umani, la Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo.
- Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico.

#### **Competenze disciplinari:**

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Riconoscere come la ricchezza e la varietà delle dimensioni relazionali dell'esperienza umana porti a concretizzazioni istituzionali e ordinamentali che tengono conto della storia di ogni popolo.

## **8 CONSUNTIVI PER DISCIPLINA**

# RELIGIONE

Anno scolastico 2022/23

Docente: **Espedito De Bonis**

Classe V sez. A AI - SERALE

## **Profilo della classe**

Il gruppo classe si presenta attento ed attivo. Gli allievi mostrano un interesse costante e intervengono in modo corretto, sia nel manifestare le loro opinioni, sia nell'espone i contenuti didattici richiesti. Quest'anno in particolare si evince negli stessi, una maggiore consapevolezza ed un atteggiamento più responsabile e collaborativo che ha permesso loro di conseguire esiti migliori. Sono aperti al confronto e al dialogo dialettico, fanno domande pertinenti, eseguono di buon grado le richieste didattiche proposte dall'insegnante manifestando un rispetto delle consegne puntuale e un apprendimento efficace. Il docente ha cercato di lavorare in maniera costruttiva, finalizzando l'attività didattica non solo all'arricchimento culturale ma soprattutto alla crescita morale ed umana dei discenti.

## **Raggiungimento degli obiettivi prefissati**

### **Obiettivi generali**

- La comprensione e il rispetto per le diverse posizioni in materia religiosa ed etica.
- Saper utilizzare in maniera corretta ed adeguata la Bibbia e i documenti principali della tradizione cristiana in relazione ai temi trattati.
- Aver colto i valori fondanti del Cristianesimo ed averli confrontati con le altre religioni.
- Aver conosciuti i principi dell'etica cristiana legati all'agire umano, personale, familiare e sociale.
- Aver sviluppato un maturo senso critico ed un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà.

## **Contenuti**

Ripasso e approfondimento del programma dell'anno precedente.

1. **L'amore**: I significati del termine amore. La sessualità. Educarsi alla sessualità. La coppia e il matrimonio. Il matrimonio: Sacramento e vocazione. La famiglia e l'educazione dei figli. Paternità e maternità responsabile. La famiglia in dialogo tra le generazioni.

2. **Bioetica generale**: La vita: riflessione a partire dalla cultura contemporanea e dalla proposta biblica. La necessità di una nuova riflessione sull'idea del bene. Dio Signore della vita. La vita come valore. I principi della bioetica cristiana.

3. **Bioetica speciale**: La questione morale dell'aborto procurato. L'aborto nella religione cristiana e nelle altre confessionalità religiose. La questione morale della procreazione assistita: distinzione tra fecondazione assistita e inseminazione artificiale e distinzione tra fecondazione - inseminazione omologa ed eterologa. La questione morale della clonazione. La clonazione nella religione cristiana e nelle altre confessionalità religiose. La questione morale dell'eutanasia. L'eutanasia nella religione cristiana e nelle altre confessionalità religiose.

## **Metodologie didattiche**

Dialogo con gli alunni sui temi trattati, lezione frontale, videolezione.

## **Materiali didattici utilizzati**

Appunti, mappe concettuali.

### **Modalità di interazione con gli studenti nella ddi**

Piattaforma comune GSuite for Education, google Classroom, meet di Google.

### **Tipologia di compiti assegnati**

Lettura e comprensione.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

Sono stati eseguiti quattro colloqui orali.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe e durante le attività a distanza;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale, in presenza e durante le attività a distanza;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato, anche nella didattica a distanza;
- i contenuti culturali acquisiti in presenza e durante le attività a distanza.

# LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Anno scolastico 2022/23

Docente: **Giuseppe Cartaginese**

Classe V sez. AI - SERALE

## **Profilo della classe**

La classe è composta da 15 studenti-lavoratori, con provenienza ed esperienze pregresse diverse ed eterogenee. Per tali motivi, è stato programmato un percorso disciplinare che, potesse tener conto dei tanti fattori, che accompagnavano l'attività di studio, la modalità di apprendimento nonché l'interesse di ciascuno, tenendo anche presente la discontinuità della presenza e il calo dell'attenzione dovuta alla stanchezza.

Cinque studenti non hanno mai frequentato, solo tre hanno mostrato vivo interesse e partecipazione raggiungendo risultati eccellenti, mentre il resto ha frequentato saltuariamente raggiungendo risultati sufficienti. Le lezioni sono state svolte in un ambiente d'apprendimento di tipo laboratoriale, dove ciascuno ha potuto sperimentare conoscenze e contenuti, sia disciplinari che comportamentali. Ciò si è reso indispensabile, per la peculiarità degli allievi e per il poco tempo disponibile al personale consolidamento dei contenuti. Le verifiche sono state effettuate sia in itinere che al termine degli scrutini, con le varie tipologie di compito che prevede la normativa sugli esami di stato e sugli orali, cercando di migliorare continuamente l'esposizione e l'argomentazione. Alla fine dell'anno, quindi, gli studenti hanno acquisito le competenze previste, rispetto al grado d'impegno, alle abilità soggettive e alle strategie metodologiche messe in campo. Ognuno potrà affrontare gli esami finali con sufficiente padronanza e preparazione richiesta.

## **Raggiungimento degli obiettivi prefissati**

### **Obiettivi generali**

- Conoscere le fasi principali dello sviluppo della letteratura italiana inerenti al programma della quinta classe.
- Conoscere in maniera essenziale i contenuti, le coordinate temporali e la poetica delle opere dei principali autori studiati.
- Individuare il significato generale di un testo e riconoscere le sue strutture fondamentali.
- Individuare le relazioni più significative tra testi dello stesso autore o di autori diversi (temi trattati, generi letterari di riferimento, scelte linguistiche e stilistiche).
- Cogliere le relazioni più evidenti delle opere e degli autori con il contesto storico-culturale coevo (filosofico, politico, artistico, socio-economico).
- Produrre testi di diversa tipologia, argomentando in modo semplice ma funzionale.
- Formulare essenziali giudizi critici fondati sulle conoscenze e sulle abilità acquisite.

### **Contenuti**

- La narrativa del secondo Ottocento: Scapigliatura e Verismo.
- Giovanni Verga.
- Il Decadentismo e il Simbolismo.
- Giovanni Pascoli.
- Gabriele D'Annunzio.
- Italo Svevo.
- Luigi Pirandello.

- L'Ermetismo.
- Il periodo tra le due guerre: Salvatore Quasimodo e Umberto Saba.
- Giuseppe Ungaretti.
- Primo Levi.

### **Letture e analisi dei testi letterari**

- Giovanni Verga: "Rosso Malpelo" (novella); "I Malavoglia" (primo capitolo del romanzo).
- Giovanni Pascoli: "X Agosto" (poesia);
- Gabriele D'Annunzio: "La pioggia nel pineto" (poesia);
- Italo Svevo: "L'ultima sigaretta" (da "La coscienza di Zeno", cap. III); "La storia del mio matrimonio" (da "La coscienza di Zeno", cap. V).
- Luigi Pirandello: "La patente" (novella); "La vita di Mattia Pascal" (da "Il fu Mattia Pascal", cap. I).
- Salvatore Quasimodo: "Uomo del mio tempo" (poesia); "Ed è subito sera" (poesia).
- Umberto Saba: "La capra" (poesia).
- Giuseppe Ungaretti: "San Martino del Carso" (poesia); "Fratelli" (poesia).
- Primo Levi: "Il viaggio" (da "Se questo è un uomo, cap. I).

### **Metodologie didattiche**

Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, ricerche individuali.

### **Materiali didattici utilizzati**

Libro di testo adottato: Letteratura (Percorso breve) di *V. Jacomuzzi, G. Pagliero, S. Jacomuzzi*, SEI; appunti, mappe concettuali, fotocopie fornite dall'insegnante.

### **Modalità di interazione con gli studenti nella DDI**

Stanza virtuale della classe presente sul sito della scuola, gruppo classe whatsapp, e-mail.

### **Tipologia di compiti assegnati**

Ricerca, riassunti, quiz a risposta multipla e a risposta aperta, lettura e comprensione, analisi di testi letterari lirici e narrativi.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

- Le verifiche scritte sono state n. 2 nel trimestre e n. 3 nel pentamestre.
- Le verifiche orali sono state n. 2 nel trimestre e n. 3 nel pentamestre.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe e durante le attività a distanza;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale, in presenza e durante le attività a distanza;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato, anche nella didattica a distanza;
- i contenuti culturali acquisiti in presenza e durante le attività a distanza.

## STORIA

Anno scolastico 2022/23

Docente: **Giuseppe Cartaginese**

Classe V sez. AI - SERALE

### **Profilo della classe**

La classe è composta da 15 studenti-lavoratori, con provenienza ed esperienze pregresse diverse ed eterogenee. Per tali motivi, è stato programmato un percorso disciplinare che, potesse tener conto dei tanti fattori, che accompagnavano l'attività di studio, la modalità di apprendimento nonché l'interesse di ciascuno, tenendo anche presente la discontinuità della presenza e il calo dell'attenzione dovuta alla stanchezza.

Cinque studenti non hanno mai frequentato, solo tre hanno mostrato vivo interesse e partecipazione raggiungendo risultati eccellenti, mentre il resto ha frequentato saltuariamente raggiungendo risultati sufficienti. Le lezioni sono state svolte in un ambiente d'apprendimento di tipo laboratoriale, dove ciascuno ha potuto sperimentare conoscenze e contenuti, sia disciplinari che comportamentali. Ciò si è reso indispensabile, per la peculiarità degli allievi e per il poco tempo disponibile al personale consolidamento dei contenuti. Le verifiche sono state effettuate sia in itinere che al termine degli scrutini, con le varie tipologie di compito che prevede la normativa sugli esami di stato e sugli orali, cercando di migliorare continuamente l'esposizione e l'argomentazione. Alla fine dell'anno, quindi, gli studenti hanno acquisito le competenze previste, rispetto al grado d'impegno, alle abilità soggettive e alle strategie metodologiche messe in campo. Ognuno potrà affrontare gli esami finali con sufficiente padronanza e preparazione richiesta.

### **Raggiungimento degli obiettivi**

#### **Obiettivi generali**

- Contestualizzare un evento, fenomeno, personaggio anche desunti da un'altra disciplina o ambito culturale.
- Riconoscere i nessi esistenti tra eventi, fenomeni, personaggi.
- Riconoscere i caratteri essenziali che permettono di distinguere un fenomeno di lunga durata.
- Individuare i nessi tra eventi, fenomeni, personaggi del passato e la realtà presente.
- Comprendere ed esporre tesi diverse sul medesimo argomento.

#### **Contenuti**

- La seconda rivoluzione industriale.
- La spartizione imperialistica del mondo.
- L'epoca delle masse.
- L'età giolittiana.
- La Prima guerra mondiale.
- Il comunismo in Russia e lo Stalinismo
- Il fascismo.
- La Grande depressione e il New Deal.
- Il nazionalsocialismo in Germania.
- La Seconda guerra mondiale.
- Il Secondo dopoguerra: lo scenario politico, economico e sociale.
- La nascita della Repubblica italiana.

### **Metodologie didattiche**

Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, ricerche individuali, mappe concettuali, video.

### **Materiali didattici utilizzati**

Libro di testo adottato: Scenari/Storia Facile 3 di *F. M. Feltri, M. M. Bertazzoni, F. Neri*, SEI, appunti, mappe concettuali.

### **Modalità di interazione con gli studenti nella DDI**

Stanza virtuale della classe presente sul sito della scuola, gruppo classe whatsapp, e-mail.

### **Tipologia di compiti assegnati**

Ricerca, riassunti, quiz a risposta multipla e a risposta aperta, lettura di critica storica.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

Le verifiche sono state orali: n. 2 nel trimestre e n. 3 nel pentamestre.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe e durante le attività a distanza;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale, in presenza e durante le attività a distanza;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato, anche nella didattica a distanza;
- i contenuti culturali acquisiti in presenza e durante le attività a distanza.

# TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI

Anno scolastico 2022/23

Docente: Ing. **Francesco Antonio Amoroso**

Classe V Sez. AI (Serale)

## **Profilo della classe**

La classe risulta essere composta da n. 15 persone, di cui n. 3 di sesso femminile e n. 12 di sesso maschile. La classe è eterogenea per background di knowhow. Il contesto di riferimento è quello di persone che intendono completare un percorso formativo, caratterizzato comunque dalle naturali forzanti esterne legate ad impegni dovuti ai differenti assolvimenti lavorativi, personali e familiari.

Data la condizione di partenza della classe, caratterizzata da importanti lacune tecniche per quanto concerne i sistemi elettrici, si premette che è stato necessario provvedere ad un massiccio ed intensivo recupero degli argomenti propedeutici.

La disciplina tecnica è risultata essere di elevato gradimento, dal momento che ha permesso di conoscere i principi cardine di molte applicazioni dei sistemi elettrici che finora si ignoravano e che si utilizzavano in maniera inconscia.

Lo scrivente ha preso servizio ad inizio anno scolastico.

A corredo della presente relazione si dichiara una proficua e costante interrelazione con il Prof. Ferraro (Docente per quanto concerne l'applicazione delle tecnologie in laboratorio), che ha reso possibile una efficiente trasmissione dei concetti tecnici nonché un efficiente recepimento delle discipline da parte degli allievi.

## **Raggiungimento degli obiettivi**

Conoscenza ed approfondimento dei principali componenti elettrici degli apparati civili ed industriali di notevole e/o quotidiana applicazione.

## **Metodologie didattiche**

Lezione frontale e partecipata, discussione guidata, esercitazioni su gli argomenti trattati in sincrono o come compiti da casa, esercitazioni pratiche, link per video, slides, ripetizione.

## **Materiali didattici utilizzati**

Libro di testo: *Gallotti, Tomassini, Rondinelli* "Corso di Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicazioni" Vol. 2 e 3, dispense fornite dal docente, presentazioni, appunti e mappe concettuali.

## **Contenuti trattati**

### **1. MACCHINE ELETTRICHE**

- 1.1. Funzionamento fisico e modello elettrico
- 1.2. Aspetti costruttivi
- 1.3 Perdite e rendimento

### **2. TRASFORMATORE MONOFASE**

- 2.1. Elementi costruttivi e struttura
- 2.2. Principio di funzionamento
- 2.3. Modello elettrico e dati di targa

### **3. IMPIANTI UTILIZZATORI CIVILI E INDUSTRIALI**

- 3.1. Il sistema trifase
- 3.2. Quadri e dispositivi di comando e protezione
- 3.3. Caratteristiche dei cavi
- 3.4. Dimensionamento
- 3.5. Rifasamento

### **4. MOTORE ASINCRONO TRIFASE**

- 4.1. Elementi costruttivi e struttura
- 4.2. Principio di funzionamento
- 4.3. Modello elettrico
- 4.4. Potenza, coppia e caratteristica meccanica
- 4.5. Avviamento e regolazione di velocità
- 4.6. Dati di targa

### **5. AUTOMAZIONE**

- 5.1 Trasduttori
- 5.2 Sistemi di sicurezza
- 5.3. Attuatori
- 5.4 Quadri di comando

#### **Modalità di interazione con gli studenti nella DDI**

Piattaforma comune, e-mail, chat.

#### **Tipologia di compiti assegnati**

Tema, domande aperte, compito con problemi, relazione, elaborazioni grafiche, verifiche, ricerca, soluzione di casi pratici e professionali, esercizi.

#### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe e durante le attività a distanza;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale, in presenza e durante le attività a distanza;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato, anche nella didattica a distanza;
- i contenuti culturali acquisiti in presenza e durante le attività a distanza.

# **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE DI APPARATI E IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI**

Anno scolastico 2022/23

Docente: ing. **Francesco Antonio Amoroso**

Classe V sez. AI (serale)

## **Profilo della classe**

La classe risulta essere composta da n. 15 persone, di cui n. 3 di sesso femminile e n. 12 di sesso maschile. La classe è eterogenea per background di knowhow. Il contesto di riferimento è quello di persone che intendono completare un percorso formativo, caratterizzato comunque dalle naturali forzanti esterne legate ad impegni dovuti ai differenti assolvimenti lavorativi, personali e familiari.

Data la condizione di partenza della classe, caratterizzata da importanti lacune tecniche per quanto concerne i sistemi elettrici, si premette che è stato necessario provvedere ad un massiccio ed intensivo recupero degli argomenti propedeutici.

La disciplina tecnica è risultata essere di elevato gradimento, dal momento che ha permesso di conoscere i principi cardine di molte applicazioni dei sistemi elettrici che finora si ignoravano e che si utilizzavano in maniera inconscia.

Lo scrivente ha preso servizio ad inizio anno scolastico.

A corredo della presente relazione si dichiara una proficua e costante interrelazione con il Prof. Ferraro (Docente per quanto concerne l'applicazione delle tecnologie in laboratorio), che ha reso possibile una efficiente trasmissione dei concetti tecnici nonché un efficiente recepimento delle discipline da parte degli allievi.

## **Raggiungimento degli obiettivi**

Conoscenza ed approfondimento dei principali componenti elettrici degli apparati civili ed industriali di notevole e/o quotidiana applicazione.

## **Metodologie didattiche**

Lezione frontale e partecipata, discussione guidata, esercitazioni su gli argomenti trattati in sincrono o come compiti da casa, esercitazioni pratiche.

## **Materiali didattici utilizzati**

Libro di testo: *Pilone, Bassignana, Fuxhi, Liverani, Pivetta, Piviotti* "Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione", dispense fornite dal docente, presentazioni, appunti e mappe concettuali, ambienti di lavoro su software specifici.

## **Contenuti trattati**

### **1. METODI DI MANUTENZIONE**

1.1. Metodi tradizionali: manutenzione a guasto, preventiva e programmata

1.2. Metodi innovativi: manutenzione assistita e sensorizzata

### **2. AFFIDABILITA'**

2.1. Definizione quantitativa dell'affidabilità

2.2. Obiettivi dell'affidabilità

2.3. Tipologie di affidabilità e di guasti

2.4. Sistemi in serie, in parallelo e ridondanza

### 3. INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E INDUSTRIALI

3.1. Quadro normativo relativo agli impianti elettrici

3.2. Installazione e manutenzione di impianti elettrici

3.3. Verifica degli impianti elettrici e strumenti di diagnostica

### 4. INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI APPARATI ELETTROMECCANICI

4.1. Attrezzatura per l'installazione e la manutenzione di dispositivi elettromeccanici

4.2. Installazione e manutenzione di motori elettrici, motoriduttori e di apparecchi per la trasmissione e la trasformazione del moto

4.3. Verifica degli apparati elettromeccanici e strumenti di diagnostica

### 5. INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI TERMOTECNICI

5.1. Impianti di riscaldamento

5.2. Impianti di refrigerazione

5.3. Impianti di climatizzazione

4.3. Verifica degli impianti termotecnici e strumenti di diagnostica

### 6. DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONE

6.1. Documenti di manutenzione

6.2. Documenti di collaudo

6.3. Documenti di certificazione

### 7. PROGETTO DI MANUTENZIONE

7.1. Scelta della politica di manutenzione

7.2. Piano di manutenzione

7.3. Gestione delle risorse temporali e del budget di manutenzione

### **Modalità di interazione con gli studenti nella DDI**

Piattaforma comune, e-mail, chat.

### **Tipologia di compiti assegnati**

Tema, domande aperte, compito con problemi, relazione, elaborazioni grafiche, verifiche, ricerca, soluzione di casi pratici e professionali, esercizi.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe e durante le attività a distanza;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale, in presenza e durante le attività a distanza;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato, anche nella didattica a distanza;
- i contenuti culturali acquisiti in presenza e durante le attività a distanza.

# MATEMATICA

Anno scolastico 2022/2023

Docente: **Senese Antonella**

Classe V sez. AI - serale

## **Profilo della classe**

La classe risulta composta da quindici studenti di cui solo un piccolo gruppo ha frequentato con assiduità. I livelli di partenza risultavano eterogenei sia per formazione pregressa che per competenze specifiche acquisite in ambito lavorativo. Presa visione dei diversi patti formativi individuali e si è cercato di indirizzare gli obiettivi disciplinari al rinforzo, alla messa a livello e all'implementazione degli stessi.

Dopo una prima fase di riallineamento durante la quale si è cercato di recuperare gli argomenti propedeutici per la trattazione della programmazione disciplinare relativa al quinto anno, si è iniziato a trattare la parte relativa all'analisi matematica.

Durante le attività didattiche il gruppo ha dimostrato forte motivazione, interesse, prontezza nell'accogliere le proposte e serietà nel recuperare nozioni pregresse poco chiare. Le lezioni si sono svolte in aula fino al mese di dicembre e dal mese di marzo in poi, nel periodo gennaio-febbraio in DDI. Gli argomenti trattati sono stati presentati sempre partendo da un problema reale dal quale poi si è arrivati alla formalizzazione teorica: quella identificata con le "pillole di teoria". Si è cercato di valorizzare la didattica laboratoriale incentrando le discussioni su aspetti pratici, dando notevole importanza alla risoluzione di problemi soprattutto reali. Sono stati utilizzati software didattici come Geogebra, Book-creator e Canva con i quali si sono potuti valorizzare: la creatività dei discenti, le competenze digitali e disciplinari creando un canale di comunicazione adeguato al target studenti-lavoratori. Sono stati fornite sitologie, mappe e appunti in formato digitale. Le verifiche scritte e orali sono state concordate nei tempi e recuperate in momenti diversi a seconda delle esigenze degli studenti.

## **Raggiungimento degli obiettivi prefissati**

### **Obiettivi generali**

- Collaborare e partecipare
- Imparare ad imparare
- Competenze digitali
- Rapporto con la realtà
- Autovalutazione

### **Metodologie didattiche**

Lezione interattiva; discussione guidata; problem solving.

### **Materiali didattici utilizzati**

E-Book; Appunti e mappe concettuali; Lavagna Interattiva Multimediale.

## **Obiettivi formativi perseguiti**

- Saper risolvere semplici problemi di geometria piana attraverso nel piano cartesiano
- Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e studiare tutte i passaggi per costruirne il grafico
- Leggere sul grafico le caratteristiche di una funzione
- Utilizzare i concetti e i modelli studiati per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

## **Contenuti trattati**

### Relazioni e funzioni

I numeri reali sulla retta orientata. Intervalli numerici, chiusi, aperti, limitati ed illimitati.

Funzioni, funzioni composte. Rappresentazione di funzioni e loro caratteristiche: iniettività, suriettività, biettività, invertibilità.

A partire dalle funzioni reali di variabile reale: classificazione delle funzioni e studio generalizzato delle funzioni razionali (interi e fratte) e goniometriche, campo di esistenza, codominio, proprietà e grafico relativo. In particolare: periodicità, monotonia, funzioni pari e dispari, funzioni limitate. Intersezione di una funzione con gli assi cartesiani. Studio del segno di una funzione.

### Le trasformazioni e i grafici delle funzioni

Le traslazioni e i grafici delle funzioni: rette, parabole e funzioni goniometriche seno e coseno. I grafici delle funzioni mediante simmetrie centrali e assiali. Applicazioni delle trasformazioni geometriche ai grafici delle funzioni seno e coseno con lettura dell'ampiezza, pulsazione e sfasamento. Grafico della funzione esponenziale proprietà e trasformazioni

### Limiti e continuità

Concetto intuitivo di limite. Limite finito per una funzione in un punto. Limite infinito per una funzione in un punto. Limite per una funzione all'infinito. Limite destro e sinistro. Calcolo di semplici limiti.

Asintoti orizzontali e verticali. Teoremi e operazioni sui limiti. Forme indeterminate. Concetto di funzione continua in un punto e in un intervallo. Classificazione delle discontinuità. Lettura di grafici di funzioni

### La derivata di una funzione

Il rapporto incrementale e la derivata di una funzione. Calcolo di derivate elementari. Il teorema di Lagrange applicato ai tutor stradali

## **Modalità di interazione con degli studenti nella DDI**

Piattaforma comune (Google classroom), e-mail, Chat.

### **Tipologia di compiti assegnati**

Domande aperte; Compito con problemi; Esercizi; Test interattivi con feedback immediato da piattaforme tipo learningsapp.org, questbase, quiz.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

Domande aperte; Soluzione di problemi; Interrogazioni/colloqui.

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte N.3/4 prove scritte (con un quarto compito di recupero) (prove semistrutturate e /o strutturate con esercizi) e N. 3/4 prove orali

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe e durante le attività a distanza;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale, in presenza e durante le attività a distanza;
- l'impegno nel lavoro personale e il rispetto delle consegne dimostrato, anche nella didattica a distanza;
- i contenuti culturali acquisiti in presenza e durante le attività a distanza;
- approccio originale alla disciplina con utilizzo di strumenti diversificati.

# SCIENZE E TECNOLOGIE MECCANICHE

Anno scolastico 2022/23

Docente teorico: **Domenico Zara**

Docente tecnico pratico: **Golluscio Albina**

Classe V sez. AI (serale)

## **Profilo della classe**

La classe V A AI (Apparati, impianti, servizi tecnici industriali e civili) del corso serale è costituita da 15 elementi, 3 donne e 12 uomini. Nella disciplina di scienze e tecnologie meccaniche, alla quale si riferisce il presente documento, l'andamento generale della classe riferito al profitto scolastico può essere definito globalmente positivo, anche se risulta difficile tracciare un profilo unico di rendimento, in quanto tra gli allievi si evidenziano marcate differenze in termini di attitudini, impegno, partecipazione e frequenza scolastica. All'interno del gruppo-classe, infatti, accanto alla prevalenza di studenti che hanno seguito l'attività didattica con profitto soddisfacente, ve ne sono altri che si sono impegnati meno, non sviluppando appieno le loro potenzialità. Qualche altro studente ha frequentato in modo discontinuo, e presenta diffuse lacune nella preparazione. Tuttavia, nel complesso, dal punto di vista disciplinare, non sono emerse particolari problematiche, e il comportamento della classe è risultato globalmente corretto e adeguatamente partecipe.

## **Raggiungimento degli obiettivi prefissati**

### **Obiettivi generali**

Il corso ha l'obiettivo di far conseguire allo studente importanti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale, attraverso diverse fasi formative mirate dapprima a verificare il possesso delle conoscenze basilari utili alla comprensione degli argomenti trattati e, nel proseguo del corso, alla trattazione dei principali argomenti attinenti ai programmi ministeriali per l'indirizzo tecnico-professionale di specie. Oltre alla formazione pertinente le scienze e le tecnologie meccaniche nell'ambito dei processi di produzione del comparto metalmeccanico, in rapporto ai materiali utilizzati ed alle tecnologie impiegate, in tale settore non si può prescindere dal richiamare i caratteri di innovazione che l'industria sta attraversando, in virtù dei mutati scenari economici del recente periodo e delle opportunità che i moderni mezzi di relazione e comunicazione riservano. La sensibilizzazione dello studente verso tali tematiche è mirata non solo a consentirgli di intervenire con una visione globale del contesto in cui opera, ma anche a saper cogliere le nuove opportunità che il mercato offre.

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, dovrà inoltre concorrere anche formare nell'allievo l'importanza dei risvolti socio - economici dei processi di produzione, con particolare riguardo alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

## **Metodologie didattiche**

Le lezioni sono state basate essenzialmente sulle seguenti metodologie:

- illustrazioni dei contenuti tematici del libro di testo;
- dispense sulla normativa sui luoghi di lavoro, in particolare i rischi connessi alla tipologia di lavoro;
- svolgimento di esempi applicativi;
- esercitazioni;
- analisi di casi reali tratti dal web;
- svolgimento di verifiche di classe mirate alla verifica dello stato di apprendimento.

## **Materiali didattici utilizzati**

Nello svolgimento del corso sono stati utilizzati i seguenti materiali didattici: libro di testo: “Tecniche di organizzazione e gestione di processi produttivi”- Volume 2 di *Cataldo V. Biffaro, Rosalba Labile, Raffaella*

*Labile*, Casa editrice HOEPLI; presentazioni realizzate tramite software Power Point; video reperiti sul web; dispense fornite dal docente; appunti e mappe concettuali; uso della lavagna Interattiva multimediale.

## **Didattica**

### **Obiettivi formativi perseguiti e principali contenuti trattati**

In attinenza al raggiungimento degli obiettivi generali prefissati dalla disciplina, i principali argomenti formativi trattati hanno riguardato:

- i richiami al sistema di riferimento Cartesiano, quale base di rappresentazione grafica delle grandezze e dei fenomeni fisici;
- il Sistema Internazionale delle unità di misura S.I., utile per esprimere e quantificare compiutamente le diverse entità;
- cenni sul disegno degli impianti tecnici di tipo idraulico e pneumatico, il cui impiego è ricorrente nelle applicazioni civili e industriali;
- richiami sulle nozioni cardine della meccanica: i principi di statica, cinematica e dinamica, che costituiscono la base concettuale del funzionamento delle attrezzature e dei macchinari utilizzati nei processi di produzione;
- cenni sugli elementi di trasmissione del moto (ruote di frizione e ruote dentate);
- cenni sulla trasmissione del calore e sulle basi della termodinamica e dei principali cicli;
- cenni generali sulle sollecitazioni e la resistenza dei materiali;
- cenni sui principali trattamenti termici sui materiali (tempra, rinvenimento, ricottura);
- cenni sul diagramma ferro carbonio, caratteristiche principali;
- elementi di base sulle principali macchine di lavorazioni meccaniche (tornio, fresa, ecc);
- elementi di pneumatica e cenni sull'oleodinamica, attuatori e ciclo di lavoro;
- elementi di base sul ciclo di vita di un prodotto;
- le norme preposte all'antinfortunistica, alla sicurezza nei luoghi di lavoro e alla protezione dell'ambiente con particolare riferimento ai rischi connessi alla tipologia di lavoro (rischio elettrico, meccanico, impigliamento, schiacciamento, ecc);
- l'organizzazione dei locali di lavoro e le principali dotazioni degli stessi.

### **Modalità di interazione con gli studenti nella DDI**

Le relazioni con la classe sono avvenute prevalentemente con le seguenti modalità: Piattaforma comune “Google Meet”, applicazione di teleconferenza sviluppata dal portale on-line Google, e-mail della stessa piattaforma Google.

### **Tipologia di lezioni impartite nella DDI**

La tipologia di lezioni impartite ha previsto: video lezioni, lezioni frontali in classe, e-learning, appunti, dispense, link interattivi per l’accesso a contenuti e a video, slides in Power Point, ripetizione degli argomenti trattati.

### **Tipologia di compiti assegnati**

Trattandosi di un corso serale, la tipologia di compiti assegnati ha tenuto conto del carico formativo delle altre discipline e degli impegni lavorativi degli studenti della classe.

Si è quindi preferito, per ciascun argomento teorico trattato, introdurre degli esempi diretti ai quali ciascun studente è stato stimolato ad intervenire e partecipare attivamente.

Tali tipologie di esempi sono stati poi sviluppati nelle verifiche di classe, articolate per gruppi di argomenti trattati.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l’interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe e durante le attività a distanza;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale, in presenza e durante le attività a distanza;
- l’impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato, anche nella didattica a distanza;
- i contenuti culturali acquisiti in presenza e durante le attività a distanza.

## Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

Anno scolastico 2022-23

Docente: **Davide Ferraro**

Classe V sez. AI (Serale)

### **Profilo della classe**

La classe risulta essere composta da n. 15 persone, di cui n. 3 di sesso femminile e n. 12 di sesso maschile. La classe è eterogenea per conoscenze e abilità.

Data la condizione di partenza della classe, caratterizzata da importanti lacune tecniche per quanto concerne i sistemi elettrici, si premette che è stato necessario provvedere ad un massiccio ed intensivo recupero degli argomenti propedeutici.

La disciplina tecnica è risultata essere di elevato gradimento, dal momento che ha permesso di conoscere i principi cardine di molte applicazioni dei sistemi elettrici che finora si ignoravano e che si utilizzavano in maniera inconscia.

### **Raggiungimento degli obiettivi**

Conoscenza ed approfondimento dei principali componenti elettrici degli apparati civili ed industriali di notevole e/o quotidiana applicazione.

### **Metodologie didattiche**

Lezione frontale e partecipata, discussione guidata, esercitazioni su gli argomenti trattati in sincrono o come compiti da casa, esercitazioni pratiche.

### **Materiali didattici utilizzati**

Dispense fornite dal docente, presentazioni, appunti e mappe concettuali.

### **Contenuti trattati**

- Le norme di sicurezza sul posto di lavoro
- Dispositivi di sicurezza
- Collegamento di prese di corrente
- Esercitazione impianti elettrici - impianto deviato
- Tipi di relè
- Teleavviamento diretto di un motore monofase
- Simulazione di un impianto civile
- Utilizzo dei dispositivi individuali di protezione
- Rappresentazione virtuale all'oscilloscopio dei segnali elettrici
- Circuiti RLC in alternata
- Esercitazione sui relè, collaudo e ricerca guasti
- Le norme CEI sugli impianti elettrici
- Transitorio di carica e scarica dei condensatori.

### **Modalità di interazione con gli studenti nella DDI**

Piattaforma comune, e-mail.

### **Tipologia di compiti assegnati**

Domande aperte, soluzione di casi pratici e professionali, simulazione di attività laboratoriali, esercizi.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe e durante le attività a distanza;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale, in presenza e durante le attività a distanza;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato, anche nella didattica a distanza;
- i contenuti culturali acquisiti in presenza e durante le attività a distanza.

# Lingua Inglese

Anno scolastico 2022-23

Docente: **Erwin Pirri**

Classe V A AI (serale)

## **Profilo della classe**

La classe V A AIS è composta da N. 15. Gli studenti sono interessati e disponibili al dialogo educativo, sono collaborativi e corretti nel comportamento. Sul piano cognitivo si registrano per alcuni allievi discrete capacità cognitive e competenze anche nell'espressione, altri invece manifestano ancora incertezze nella comprensione ed esposizione del testo e poca autonomia individuale.

Lo studio della lingua straniera è incentrato principalmente sull'acquisizione delle terminologie proprie dell'indirizzo di studio scelto, e sulla comprensione del testo tecnico-scientifico. Quasi tutti gli argomenti sono stati scelti in base a possibili collegamenti di tipo interdisciplinare ed integrati da altro materiale.

## **Raggiungimento degli obiettivi**

La classe ha raggiunto gli obiettivi in modo generalmente accettabile in quanto ha dimostrato impegno ed interesse costante nonostante ci sia dietro una preparazione linguistica di base lacunosa e cioè:

- Comprensione della lingua straniera;
- Identificare i suoni e i vocaboli più semplici in lingua inglese e comprendere il loro significato;
- Leggere brevi testi ed individuarne le informazioni specifiche.

## **Contenuti trattati**

- 1- English Grammar
- 2- Electric Energy e cioè
- 3- Electric Circuits
- 4- Elettromagnetism and motors
- 5- Generating Electricity
- 6- Distributing Electricity

## **Metodologie didattiche**

Lezioni multimediali (utilizzo di audio), link di video, letture e traduzioni guidate dei testi.

## **Materiali didattici utilizzati**

Libro di testo: *Mirella Ravecca* "INFORMATION TECHNOLOGY", dispense fornite dal docente, appunti forniti dal docente.

## **Modalità di interazione con gli studenti nella DDI**

Le relazioni con la classe sono avvenute prevalentemente con le seguenti modalità: Piattaforma comune "Google Meet", applicazione di teleconferenza sviluppata dal portale on-line Google, e-mail della stessa piattaforma Google.

## **Tipologia di lezioni impartite nella DDI**

Videolezione, appunti, dispensa, utilizzo di materiale audio, utilizzo del libro di testo integrato con appunti, link per video.

### **Tipologia di compiti assegnati**

Relazione, quiz a risposta multipla, esercizi, traduzioni e riassunti del testo in lingua.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe e durante le attività a distanza;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale, in presenza e durante le attività a distanza;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato, anche nella didattica a distanza;
- i contenuti culturali acquisiti in presenza e durante le attività a distanza.

## **9 VALUTAZIONE**

Per i candidati dei percorsi di istruzione per gli adulti di 2° livello, la valutazione finale degli apprendimenti è effettuata, in deroga a quanto previsto dal D.P.R. n. 263 del 29 ottobre 2012, tenendo conto del Patto formativo individuale e sulla base delle attività didattiche svolte.

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico - didattiche adottate, come riporta la C.M. n. 89 del 18/10/2012.

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

L'art.1 comma 6 del D.Lgs. n. 62 del 13 aprile 2017 recita: "L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi".

Quello della valutazione è stato il momento in cui, in generale, si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento, con l'obiettivo di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica.

### **9.1 Strumenti**

I livelli delle competenze disciplinari sono stati rilevati mediante varie tipologie di prove scritte e orali. La costruzione e la valutazione delle prove di verifica sono state condotte sulla base delle rubriche di valutazione. Per ogni competenza sono stati individuati i relativi indicatori e descrittori in modo da esplicitare al meglio i risultati attesi nel percorso di apprendimento e trarre informazioni utili per la verifica della validità del processo di insegnamento/apprendimento.

### **9.2 Criteri e modalità di valutazione**

I criteri di valutazione per le verifiche scritte e orali, afferenti alla didattica, nonché all'Educazione Civica, sono quelli riportati nel PTOF.

A seguire le griglie di valutazione delle due prove scritte e del colloquio:

- Allegato A: griglie di valutazione della prima prova scritta;
- Allegato B: griglia di valutazione della seconda prova scritta;
- Allegato C: griglia di valutazione della prova orale.

## GRIGLIA VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo - se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

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).

VOTO \_\_\_\_\_/20

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	14-15	11-13	8-10	5-7	1-4
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	14-15	11-13	8-10	5-7	1-4
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

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).

VOTO \_\_\_\_\_/20

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	9-10	7-8	6	4-5	1-3
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	14-15	11-13	8-10	5-7	1-4
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	14-15	11-13	8-10	5-7	1-4
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTESPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

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).

VOTO \_\_\_\_\_/20

Griglia di valutazione della seconda prova scritta

Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali

INDICATORI	DESCRITTORI					PUNTI
	1	2	3	4	5	
<b>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina</b>	Scarsa e disorganizzata. Ha conoscenze limitate e disorganiche delle tematiche affrontate	Limitata e disorganizzata. Ha conoscenze superficiali e frammentarie degli argomenti fondamentali	Delle tematiche affrontate ha conoscenze non molto approfondite e non del tutto organizzate ma accettabili.	Abbastanza completa ma essenziale. Conosce ed organizza con sufficiente precisione gli elementi fondamentali delle problematiche affrontate.	Completa, sicura e precisa. Le conoscenze acquisite gli consentono di inquadrare la disciplina in una visione organica e ben organizzata.	
<b>Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione</b>	Scarsa. Comprende solo in minima parte le richieste, analizza in maniera molto superficiale pochi dati e non riesce ad individuare e ad impostare metodologie e strategie risolutive.	Limitata. Coglie e comprende solo qualche richiesta, analizza i dati in modo solo superficiale. L'individuazione e l'impostazione delle metodologie risolutive non sono adeguate e presentano qualche imprecisione.	Parziale ma accettabile. Comprende in parte le richieste ed analizza i dati in modo non del tutto preciso. L'individuazione e l'impostazione delle metodologie risolutive non sono del tutto adeguate	Essenziale. Comprende il significato delle richieste ed applica le sue conoscenze in modo sufficientemente corretto. L'analisi dei dati e l'individuazione delle metodologie presentano qualche imprecisione	Completa e sostanzialmente appropriata. Comprende ed interpreta abbastanza correttamente il significato delle richieste. Utilizza in modo adeguato i dati ed imposta opportunamente le strategie risolutive.	Completa e sicura. Comprende ed interpreta in modo corretto le richieste; analizza opportunamente e i dati ed individua in modo preciso metodologie e strategie risolutive.
<b>Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti</b>	Tratta in modo incompleto e inadeguato, fornendo risultati ed elaborati tecnici imprecisi e non del tutto coerenti .	Tratta in modo parziale e superficiale, fornendo risultati ed elaborati tecnici a volte non sempre precisi ma coerenti	Tratta in modo essenziale e appropriato, fornendo risultati ed elaborati tecnici abbastanza coerenti e corretti	Tratta in modo completo, approfondito e coerente, fornendo risultati ed elaborati tecnici corretti e precisi		
<b>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici</b>	Gestisce ed elabora le informazioni maniera confusa; la sintesi e i collegamenti delle informazioni risultano poco chiari. La terminologia specifica è inadeguata.	Gestisce ed elabora le informazioni in modo frammentario; opera sintesi e collegamenti a tratti non del tutto coerenti. Il linguaggio tecnico è impreciso e non adeguato	Gestisce le informazioni in modo preciso ed esaustivo, sintetizzandole e collegandole con chiarezza e coerenza. Utilizza un linguaggio tecnico rigoroso ed appropriato			
					<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/20</b>

Griglia di valutazione della prova orale

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

<b><i>I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</i></b>
---

<b><i>Nome e Cognome</i></b>	<b><i>Disciplina</i></b>	<b><i>Firma</i></b>
Giuseppe Cartaginese	Lingua e letteratura italiana - Storia	
Espedito De Bonis	Religione Cattolica	
Erwin Pirri	Lingua Inglese	
Antonella Senese	Matematica	
Davide Ferraro	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	
Domenico Zara	Tecnologie meccaniche e applicazioni	
Francesco A. Amoroso	Tecnologie elettriche - elettroniche dell'automazione e applicazioni	
Francesco A. Amoroso	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali	
Albina Golluscio	Laboratori tecnologie meccaniche	

***Il Coordinatore***

***Prof. Giuseppe Cartaginese***

***Il Dirigente Scolastico***

***Prof.ssa Franca Tortorella***

Letto e approvato dal Consiglio di Classe  
Acri, 10 Maggio 2023