

**ESAME DI STATO**

**ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO**

**CLASSE QUINTA BEL**

**INDIRIZZO “ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”**

**ARTICOLAZIONE “ELETTROTECNICA”**



## **A) PARTE GENERALE :**

Indice	2
1. Composizione del Consiglio di Classe	3
2. Elenco dei Candidati	4
3. Profilo Educativo, Culturale e Professionale	5
4. Profilo Generale della Classe	7
5. Programmazione della Classe	8
6. Attività, Percorsi e Progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento trasversale di "Educazione Civica"	9
7. Attività di orientamento	11
8. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento – PCTO (Progetto ex Alternanza Scuola-Lavoro)	14
9. Criteri e modalità di valutazione	17
10. Criteri e modalità per l'attribuzione del credito scolastico e formativo	17

## **B) PERCORSI FORMATIVI DELLE SINGOLE DISCIPLINE** 20

Lingua e Letteratura italiana	20
Storia	22
Lingua straniera – Inglese	24
Matematica	29
Elettrotecnica ed Elettronica	31
Sistemi automatici	38
Tecnologie e Progettazione di Sistemi elettrici ed elettronici	40
Scienze motorie sportive	41
Insegnamento della Religione Cattolica	43

## **C) ALLEGATI** (in busta separata)

- C1 - GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LE PROVE DI ESAME:
  - griglie di valutazione della prima prova (tipologie testuali A, B, C)
  - griglia di valutazione della seconda prova
  - griglia di valutazione della prova orale
- C2 – RELAZIONI E PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE
- C3 – TESTO DELLA SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA
- C4 - TESTO DI SIMULAZIONE DELLE SECONDA PROVA SCRITTA

## 1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Di seguito si presenta l'elenco dei docenti componenti il Consiglio di Classe.

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	<b>MOLENA TAMARA</b> (coordinatrice)	F.to (Tamara Molena)
STORIA	SACCONI EDOARDO	F.to (Edoardo Saccone)
INGLESE	COLTORTI GAIA	F.to (Gaia Coltorti)
MATEMATICA	FERRANTE FELICE	F.to (Felice Ferrante)
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	<b>COLOMBO</b> <b>STEFANO</b>	F.to (Stefano Colombo)
INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA	MALTONI GIANNI	F.to (Gianni Maltoni)
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	FABBRI ANDREA	F.to (Andrea Fabbri)
<b>SISTEMI AUTOMATICI</b>	<b>MAMBELLI</b> <b>GABRIELLA</b>	F.to (Gabriella Mambelli)
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	CIANI RODOLFO	F.to (Rodolfo Ciani)
LABORATORIO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	BOSCHERINI ANDREA	F.to (Andrea Boscherini)
LABORATORIO DI SISTEMI AUTOMATICI	BOSCHERINI ANDREA	F.to (Andrea Boscherini)
LABORATORIO DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	SEDIOLI MARCO	F.to (Marco Sedioli)
IL DIRIGENTE SCOLASTICO	RUSCELLI MARCO	F.to (Marco Ruscelli)

*In grassetto sono indicati i docenti membri interni della Commissione.*

Forlì, 15 maggio 2024

**2. ELENCO DEI CANDIDATI**

<b>N</b>	<b>COGNOME E NOME DEL CANDIDATO</b>
1	omissis
2	omissis
3	omissis
4	omissis
5	omissis
6	omissis
7	omissis
8	omissis
9	omissis
10	omissis
11	omissis
12	omissis
13	omissis
14	omissis
15	omissis
16	omissis

### **3. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE**

#### **3a) PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA**

L'I.T.T. "Marconi" di Forlì, nel corso di decenni di attività, ha svolto l'importante funzione di formare i quadri tecnici e dirigenziali dell'industria dell'area romagnola, contribuendo in maniera decisiva all'evoluzione di tutto il comprensorio industriale.

La nostra scuola ha messo a disposizione del mondo produttivo e delle professioni una grandissima quantità di giovani tecnici preparati e capaci di crescere sul lavoro, grazie alla buona formazione culturale e tecnica ricevuta, fino a raggiungere posizioni di elevata responsabilità, spesso anche come imprenditori di successo.

L'identità del nostro istituto è stata ed è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico, pienamente in linea con le indicazioni dell'Unione europea.

L'offerta formativa si concentra sul suo compito primario: quello della preparazione del professionista tecnico. La scuola è perciò responsabile sia della formazione umana e tecnica degli alunni, che potranno in prima persona esercitare una professione, sia, indirettamente, del contributo che questi saranno in grado di dare alla vita economica e produttiva della società.

Tale compito di formazione del professionista tecnico non può, ovviamente, esaurirsi nell'impartire l'istruzione teorica e pratica necessaria all'esercizio della professione, ma deve anche preparare al futuro ruolo sociale che ciascun allievo sarà chiamato a svolgere; pertanto, oltre ad una formazione specifica professionale, si cura anche il suo lato culturale, per una complessiva maturazione umana.

#### **3b) PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO**

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

Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie i diplomati dell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica", articolazione "Elettrotecnica", sono in grado di operare in molte e diverse situazioni: organizzazione dei servizi e apparati elettrici ed elettronici, automazione industriale e controllo di processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche da fonti rinnovabili, e del loro controllo, mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale. In particolare, i diplomati dell'articolazione "Elettrotecnica" approfondiscono le conoscenze e l'implementazione della progettazione, della realizzazione e della gestione degli impianti elettrici civili e industriali.

Di seguito si riportano le materie di studio del quinquennio

<b>n.</b>	<b>Materie del curriculum di studi</b>	<b>Anni del corso di studi</b>	<b>Durata oraria complessiva</b>
1	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	5	660
2	STORIA	5	330
3	LINGUA INGLESE	5	495
4	MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	5	627
5	SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE D. TERRA E BIOLOG.)	2	132
6	SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	2	198
7	SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	2	198
8	DIRITTO ED ECONOMIA	2	132
9	TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRES. GRAFICA	2	198
10	TECNOLOGIE INFORMATICHE	1	99
11	GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	33
12	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	3	594
13	SISTEMI AUTOMATICI	3	495
14	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	3	528
15	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	1	99
16	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	5	330
17	RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVE	5	165
<b>Totale delle ore di insegnamento</b>			<b>5313</b>

#### 4. PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

La classe, costituitasi nell'a.s. 2021-2022 come parte di una classe articolata tra i due indirizzi di Elettrotecnica ed Energia, è composta da 16 alunni, tutti maschi. Nel corso di questi anni sono stati assorbiti alcuni ripetenti.

La classe è composta da studenti con caratteristiche, capacità e competenze piuttosto eterogenee che si rispecchiano nella preparazione finale ma in generale si è notato che sul piano della motivazione e dell'impegno non c'è stata una progressiva maturazione e molte potenzialità non si sono pertanto espresse al massimo.

La maggior parte degli studenti ha raggiunto una preparazione complessivamente sufficiente o discreta, ma in alcuni casi si è registrata una certa passività nella partecipazione al dialogo educativo o nell'interesse e in generale una diffusa superficialità e una certa discontinuità nell'affrontare l'impegno di studio. Un numero piuttosto esiguo ha quindi raggiunto risultati particolarmente buoni e, anche in questo caso, piuttosto settorialmente. In diversi casi permangono poi lacune già manifestatesi nel corso degli anni precedenti, malgrado le attività di recupero programmate per colmarle.

La frequenza non sempre è stata regolare per alcuni allievi, per i quali anzi si è resa necessaria una costante sollecitazione a non perdere di vista il tetto massimo consentito di assenze per non pregiudicare la validità dell'anno. Anche in quinta sono stati numerosi gli ingressi in ritardo o le uscite fuori orario e per alcuni si è notata la tendenza ad effettuare assenze in occasione delle prove di verifica. Si apprezza però, al contempo, un certo numero di studenti che ha tenuto un atteggiamento più responsabile e ha frequentato le lezioni con regolarità e rispetto degli orari.

Come si evince dalla tabella riassuntiva riportata di seguito, il corpo docente ha visto alcuni avvicendamenti nel corso del triennio, specie per l'insegnamento di Inglese la cui docente è cambiata ogni anno.

	a.s. 2021/22	a.s. 2022/23	a.s. 2023/24
Lingua e letteratura italiana	MOLENA TAMARA	MOLENA TAMARA	MOLENA TAMARA
Storia	MOLENA TAMARA	MOLENA TAMARA	SACCONE EDOARDO
Lingua inglese	MALTESE GIULIA	FAROLFI MARIA LUISA	COLTORTI GAIA
Matematica	FERRANTE FELICE	FERRANTE FELICE	FERRANTE FELICE
Elettrotecnica ed elettronica	FANTUZZI ALESSANDRO BISSONI LUCA (ITP)	FABBRI ANDREA CASADEI ISAIA (ITP)	FABBRI ANDREA BOSCHERINI ANDREA (ITP)
Sistemi automatici	MAMBELLI GABRIELLA BISSONI LUCA (ITP)	STANGHELLINI ANTONIO SEDIOLI MARCO (ITP)	MAMBELLI GABRIELLA BOSCHERINI ANDREA (ITP)
TPSEE	FABBRI ANDREA BISSONI LUCA (ITP)	CIANI RODOLFO BOSCHERINI ANDREA (ITP)	CIANI RODOLFO SEDIOLI MARCO (ITP)
Scienze motorie	VERGA ANDREA	COLOMBO STEFANO	COLOMBO STEFANO
Religione	MALTONI GIANNI	MALTONI GIANNI	MALTONI GIANNI

Tutti gli allievi hanno partecipato con responsabilità alle attività PCTO in azienda e hanno raggiunto il monte ore richiesto.

Per ulteriori considerazioni inerenti alla classe si rimanda alle relazioni redatte da ciascun insegnante.

## **5. PROGRAMMAZIONE DELLA CLASSE**

La particolare fisionomia dell'Istituto Tecnico Tecnologico è data dal suo compito primario, che è quello della formazione del "professionista tecnico". Si è perciò responsabili della formazione umana e delle capacità tecniche degli alunni, che potranno in prima persona esercitare una professione, nonché del contributo che questi saranno in grado di dare alla vita economica e produttiva della società.

Questo compito di formazione, che può essere "definitivo", del professionista tecnico non può, ovviamente, esaurirsi nell'impartire l'istruzione teorica e pratica necessaria all'esercizio della professione, ma deve anche assolvere alla preparazione del futuro ruolo sociale che ciascuno è chiamato a compiere. Pertanto negli Istituti Tecnologici, oltre alla formazione specifica e professionale, si curerà anche una adeguata formazione culturale che consenta una complessiva maturazione umana.

Lo studio relativo al "triennio" ha come finalità questa crescita globale, culturale e tecnica degli allievi. Nel rispetto delle Linee guida per gli Istituti Tecnici Tecnologici e tenuto conto della programmazione di materia, ciascuna disciplina concorre a sviluppare conoscenze, competenze ed abilità in base alla propria specificità. Nell'intero percorso curricolare le singole discipline del Consiglio di classe mirano a sviluppare il profilo culturale, educativo e professionale, delineato dal Regolamento degli Istituti Tecnici Tecnologici (D.P.R. 88 del 15 marzo 2010).

Il Consiglio di classe si è impegnato inoltre a promuovere le seguenti "Competenze di Cittadinanza" (D.M. 27/8/2007), intese come competenze trasversali, comuni a tutte le discipline, come esplicitato in dettaglio nel PTOF del nostro Istituto, cui si rimanda:

1. Imparare ad imparare
2. Progettare
3. Comunicare
4. Collaborare e partecipare
5. Agire in modo autonomo e responsabile
6. Risolvere problemi
7. Individuare collegamenti e relazioni
8. Acquisire ed interpretare l'informazione



## **ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI SVOLTE DALLA CLASSE IN COERENZA CON GLI OBIETTIVI DEL PTOF**

### **Incontri, conferenze, seminari, uscite didattiche e lezioni fuori sede**

Per il progetto di Educazione alla salute la classe ha svolto un incontro con esperti esterni di AVIS/ADMO/AIDO inerente alle problematiche relative alla donazione di sangue, midollo osseo e organi. (10 ottobre 2023).

Il giorno 30 gennaio 2024, nell'ambito del progetto "Incontro con l'autore", la classe ha incontrato lo scrittore e storico Carlo Greppi, autore del libro "Un uomo di poche parole".

Per le iniziative fuori dall'istituto, il giorno 31 ottobre 2023 la classe si è recata in uscita didattica a Tavollicci (FC) per una visita guidata ai luoghi e alla casa dell'eccidio del luglio 1944.

Per quanto riguarda le attività di Orientamento e PCTO si rimanda al seguente paragrafo 7, cui si aggiunge l'incontro con l'Esercito italiano il 25/03/2024, cui hanno partecipato solo alcuni studenti interessati.

Altre attività sono inserite nel successivo paragrafo 6, cui si rimanda, e ricadono nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione civica.

## **6. ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI "EDUCAZIONE CIVICA"**

Referente prof.ssa Tamara Molena

L'insegnamento di Educazione Civica, introdotto con la Legge 92 del 2019, è incentrato su tre nuclei fondamentali:

- Costituzione: in questo ambito rientrano i concetti di diritto, legalità, solidarietà, ma anche di Stato, Regioni ed Istituzioni, così come il codice della strada, i regolamenti scolastici e dei circoli ricreativi.
- Sviluppo sostenibile: non si tratta solo di educazione ambientale, cioè dello stato di fiumi o mari, ma anche della conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, della costruzione di ambienti di vita, della scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi, della salute e del benessere psicofisico, dell'uguaglianza, del lavoro e dell'istruzione di qualità
- Cittadinanza digitale: è la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali.

### **6.1 FINALITÀ DEL PERCORSO (Artt. 1, 2, 3, 4, 5 legge n. 92/2019)**

- Sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società
- Contribuire a formare cittadini responsabili e attivi
- Promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri
- Sviluppare la conoscenza della Costituzione italiana
- Promuovere la condivisione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale, diritto alla salute e al benessere della persona
- Alimentare e rafforzare il rispetto nei confronti delle persone, degli animali e della natura

## 6.2. COMPETENZE CHIAVE EUROPEE INTERESSATE DAL PERCORSO

(22 maggio 2018 -Consiglio dell'Unione Europea)

- competenza multilinguistica
- competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
- competenza digitale
- competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
- competenza in materia di cittadinanza

## 6.3. CONTENUTI AFFRONTATI DALLA CLASSE

I percorsi e le attività di Educazione civica sono stati sviluppati in modo trasversale dai docenti delle discipline di Italiano (8 ore), di Scienze Motorie (6 ore), di TPSE (9 ore) e di Inglese (10 ore).

Nello specifico, le attività hanno riguardato i seguenti nuclei tematici, come da Linee guida dell'insegnamento dell'educazione civica del 23 giugno 2020:

### ITALIANO - AREA TEMATICA COSTITUZIONE E LEGALITÀ

- Educazione ai diritti e alla cittadinanza:  
Vittime civili della guerra e dell'odio razziale:
  - Commemorazione delle vittime delle stragi all'aeroporto di Forlì del 1944. Incontro con Sergio Roedner, parente di due delle vittime (21/09/23).
  - Visita guidata a Tavollicci, teatro dell'eccidio nazifascista del luglio 1944 (31/10/2023).
- Progetto "Libera contro le mafie"  
Incontri con il coordinatore provinciale di Libera contro le mafie, Franco Ronconi, (11/11/2023 e 25/11/2023): il percorso ha permesso di sviluppare la conoscenza della mafia e delle sue implicazioni culturali ed economiche in Italia ed anche nella nostra regione e provincia.  
Lettura del libro *Guardare la mafia negli occhi* di Elia Minari e incontro con l'autore (12/03/2024).

### INGLESE - AREA TEMATICA SVILUPPO SOSTENIBILE

- Sustainable development

### SCIENZE MOTORIE - AREA TEMATICA SVILUPPO SOSTENIBILE

- Il doping.

Visione e classroom debate del docufilm su Alex Schwazer. Effetti nocivi sulla vita psicofisica degli atleti e delle persone che ne fanno uso.

### TPSEE - AREA TEMATICA SVILUPPO SOSTENIBILE

- Energie rinnovabili:

La materia - I cicli biogeochimici - Le risorse energetiche – L'energia nascosta nei beni di consumo - I combustibili fossili – L'energia nucleare - Lo sviluppo sostenibile – Fonti energetiche rinnovabili - Conversione dell'energia solare - Consumo del suolo - Inquinamento dell'aria - Inquinamento dell'acqua - Impronta idrica - Disuguaglianze nei consumi di cibo - Lo spreco alimentare - I rifiuti - Economia circolare Impianti fotovoltaici ad uso civile abitazioni: bilancio di potenza ed energia – benefici ambientali ed economici - criteri generali di progettazione impiantistica. Esempi pratici.

## 7. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

Tutor Prof. GIANNI MALTONI

### Curricolo dell'Orientamento

Con il Decreto Ministeriale 328 del 22/12/2022 vengono introdotti i moduli di orientamento nei programmi curriculari della Scuola italiana. Con il termine "orientamento" non si intende solo il supporto alla scelta del percorso scolastico superiore, bensì un supporto alla conoscenza delle attitudini e delle abilità di ogni studente. Si tratta di un processo di sviluppo autonomo e individuale, durante il quale il docente assume il ruolo di facilitatore della riflessione e dei processi metacognitivi del discente.

Il fine dell'orientamento scolastico è quindi fornire supporto allo studente nella costruzione di un personale progetto di vita attivo, partecipativo, responsabile e in linea con i propri interessi, competenze, aspirazioni, aspettative e attitudini; un ulteriore obiettivo è fornire i mezzi per analizzare il contesto sociale, formativo e professionale di riferimento, affrontando proattivamente i momenti di difficoltà e cambiamento.

Per essere in grado di analizzare correttamente le proprie abilità, attitudini e competenze è indispensabile essere allenati all'autovalutazione, sviluppare capacità di autoanalisi, definizione di obiettivi SMART a supporto delle scelte formative e professionali fatte. Le competenze necessarie per poter prendere decisioni ponderate ed efficaci, finalizzate a creare un piano di crescita personale, formativa e professionale sono molteplici e complesse, vanno pertanto acquisite gradualmente e il presente curriculum propone uno sviluppo progressivo delle skills necessarie.

**Il triennio è centrato sul mondo del lavoro e sull'acquisire consapevolezza delle responsabilità che esso richiede, delle possibili carriere, delle figure professionali e delle competenze ad esse collegate.**

È inoltre necessario portare gli studenti a riflettere su sé stessi in relazione ai possibili percorsi formativi post-diploma: Università, formazione terziaria.

In entrambi i casi le attività devono portare allo sviluppo della consapevolezza dello studente in relazione alle proprie competenze e al proprio sistema valoriale.

- Gestire le relazioni.

- Gestire lo stress.
- Collaborare e partecipare.
- Decision making.
- Creatività.
- Individuare collegamenti e relazioni.
- Ricercare e interpretare le informazioni.
- Agire in modo autonomo e responsabile.
- Agire nel contesto sociale: individuare e accedere a opportunità.
- Conoscere le opportunità formative.
- Confrontarsi e relazionarsi.
- Confrontare le opportunità a livello europeo.
- Narrare il sé professionale.
- Conoscere le professioni.

È necessario garantire che ciascuno studente del triennio, nel suo percorso di studi, possa accedere ad una offerta formativa di orientamento che preveda attività bilanciate nell'ambito delle tipologie A, B e C. Vale a dire che, in tutte le classi, devono essere offerte opportunità orientative che partono dal PCTO, che sono offerte dall'Università o che si riferiscono alle competenze non formali.

Tipologie

### **A. PCTO orientativo**

Quando si parla di **PCTO orientativo** ci si riferisce al momento metacognitivo, alla riflessione che necessariamente deve seguire le attività di stage, i momenti formativi e informativi sulle proposte del mondo del lavoro, le visite alle aziende, i campus universitari, le mobilità Erasmus+ con stage in azienda e, in generale, ogni attività riconosciuta come valida ai fini del PCTO.

### **B. Sviluppo competenze non formali**

Si intendono tutti quei percorsi basati sulla **riflessione del sé**, volti a creare consapevolezza delle potenzialità, dei talenti, delle social e life skills, correlandole agli **obiettivi personali, professionali e all'inserimento nel mondo del lavoro**. Viene data un'attenzione particolare allo sviluppo dell'intelligenza emotiva quale elemento costruttivo della persona in apprendimento, inserita in contesti sociali, formativi, occupazionali, culturali ed economici di riferimento. L'obiettivo finale è contribuire, attraverso percorsi di riflessione guidata, allo sviluppo della analisi metacognitiva del sé in relazione con il mondo. **Il docente, anche attraverso l'insegnamento curricolare, assume un ruolo centrale di accompagnatore e mediatore.** Piattaforma UNICA.

### **C. Percorsi di orientamento delle università nelle scuole**

Con **percorsi di orientamento delle università nelle scuole** ci si riferisce all'offerta formativa che le Università organizzano per le scuole secondarie, percorsi che sono strutturati e gestiti dalle Università stesse. Nella stessa tipologia ricadono tutti i momenti informativi proposti da università e dalla formazione terziaria.

### **D. Nuove competenze e nuovi linguaggi**

Si intendono **percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere professionali STEM** che possono avere una durata minima di almeno 10 ore e massima di 20 ore. Tali percorsi sono tenuti da un formatore mentor esperto in possesso di competenze documentate sulle discipline STEM e sull'orientamento. I percorsi si svolgono in presenza e sono erogati a piccoli gruppi.

#### **ATTIVITA' ORIENTAMENTO SVOLTE CLASSE 5BEL A.S. 2023 - 24**

10 ottobre: INCONTRO AVIS <i>ADMO/AIDO</i> associazioni del dono	B	2 ore
1 dicembre: VISITA DITTA ANTARIDI	A	4 ore
6 dicembre: INCONTRO ORIENTAMENTO PRELIMINARE	B	1,5 ore
13 dicembre: ORIENTAMENTO FORZE ARMATE	A	1 ora
dicembre: COLLOQUI DI AUTOVALUTAZIONE	B	4 ore
31 gennaio: ORIENTAM. ANPAL SERVIZI ELABORATO PCTO	A	1 ora
31 gennaio: INCONTRO SU UTILIZZO PORTALE UNICA	B	1,5 ore
5 febbraio: INCONTRO ORIENTAMENTO UNIVERSITÀ	C	1 ora
7 febbraio: INCONTRO ORIENTAM. Studio tecnico PRIMEL	A	1,5 ore
14 febbraio: INCONTRO ORIENTAM. Fondaz. ITS MAKER	C	1 ora
16 febbraio: 2° INCONTRO ANPAL servizi	A	2 ore
21 febbraio: INCONTRO SU RELAZIONE PCTO	B	1,5 ore
18 marzo: INCONTRO CON AGENZIA INTERINALE LAVOROPIU'	A	2 ore
20 marzo: INCONTRO SU CAPOLAVORO	B	1,5 ore
aprile: 8 COMPETENZE CHIAVE EUROPEE in lingua inglese	B	2 ore
12 aprile: UNIBO (Prof.Claudio Rossi – “La mobilità elettrica”)	C	1 ora
19 aprile: UNIBO (Prof.Alberto Nucci - “Neutralità climatica e smart city)	C	1 ora
Aprile: COLLOQUI FINALI DI ORIENTAMENTO	B	2 ore

**TOTALE ORE****34,5****8. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO - PTCO (ex ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO)**

Referente prof. RODOLFO CIANI

Ai sensi della L. 107/2015, i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PTCO), ex Alternanza Scuola Lavoro, sono istituiti al fine di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti.

I PTCO sono una modalità didattica innovativa, che aiuta a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e a testare sul campo le attitudini di studentesse e studenti, ad arricchirne la formazione e a orientarne il percorso di studio o di lavoro, grazie a progetti in linea con il piano di studi. I PTCO sono stati co-progettati da scuola e aziende, cercando di individuare le competenze trasversali necessarie per un positivo inserimento nel mondo lavorativo, e in parte personalizzati sui profili dei singoli studenti. Il progetto dei PTCO di Istituto esplicita le competenze comuni a tutti gli allievi di un indirizzo, mentre quello personalizzato riporta quelle specifiche di uno studente.

Di seguito sono riportate prima le attività e competenze trasversali dell'Istituto, successivamente, nella seconda tabella, attività e competenze dell'indirizzo Elettronica ed elettrotecnica.

ATTIVITÀ	COMPETENZE TRASVERSALI
Conoscere le norme interne e rispettarle.	Imparare ad imparare.
Eseguire le consegne e rispettare i tempi assegnati.	Sapersi dare obiettivi e priorità.
Relazionare sul proprio lavoro coi colleghi e coi tutori.	Sapere comunicare, sia comprendendo messaggi di tipo diverso, sia organizzando e rappresentando le informazioni con linguaggi e supporti diversi.
Rispettare le direttive impartite dai tutori/supervisor.	Saper collaborare e partecipare, interagendo in modo efficace in un gruppo/comunità.
Analizzare e interpretare i risultati del lavoro svolto.	Acquisire e interpretare le informazioni. Individuare collegamenti e relazioni.
Intraprendere azioni adeguate in caso di imprevisti e/o non conformità.	Spirito di iniziativa e imprenditorialità. Saper risolvere i problemi. Agire in modo autonomo e responsabile.

Attività e competenze tecnico professionali dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica	
ATTIVITÀ	COMPETENZE TECNICO - PROFESSIONALI
Programmazione di PLC, microcontrollori e microprocessori.	Saper intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, contribuendo all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese.
Utilizzo dei CAD per la progettazione dei sistemi elettrici.	Saper sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici.
Eseguire, leggere e interpretare i manuali d'uso dei sistemi elettrici.	Saper operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi.
Utilizzare gli strumenti di misura.	Essere in grado di collaudare i sistemi elettrici ed elettronici.
Utilizzo dei software e apparati di telecomunicazione.	Saper generare, elaborare e trasmettere i segnali elettrici ed elettronici.
Manutenzione e verifica degli impianti elettrici.	Saper intervenire nei processi di conversione e controllo dell'energia elettrica, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza.
Redigere la documentazione di progetto e i manuali d'uso.	Saper descrivere e documentare i progetti esecutivi e il lavoro svolto, saper redigere i manuali d'uso e utilizzare strumenti di comunicazione efficace, anche in lingua straniera.
Rispettare le norme di sicurezza e quelle interne aziendali.	Saper gestire i progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza. Saper individuare sistemi per la prevenzione degli infortuni negli ambienti di lavoro.

#### PROGRAMMAZIONE E SVOLGIMENTO DEI PCTO

ATTIVITÀ	N. CLASSE TERZA A.S. 2021/22	ORE	N. CLASSE QUARTA A.S. 2022/23	ORE	N. CLASSE QUINTA A.S. 2023/24	ORE	TOTALE
CORSI SICUREZZA: ORE	12						12
PERIODO	NOV-DIC 2021						
ATTIVITÀ COMPLEMENTARI: VISITE AZIENDALI, PARTECIPAZIONE A FIERE O CONFERENZE, INCONTRI A SCUOLA CON ESPERTI E TECNICI ESTERNI,							

LABORATORI E PROGETTI INTERNI, ATTIVITÀ DI RESTITUZIONE				
ORE TOTALI:	9	11	10.5	30.5
STAGE AZIENDALE				
N. ORE		112		112
PERIODO		Dal 22/05/2023 al 09/06/2023		
STAGE ESTIVO (SOLO ALCUNI),				
N. ORE	200	200		200
PERIODO	Giugno - Luglio 2022	Giugno - Luglio 2023	-	
TOTALE	21	123	10.5	154.5

Il Consiglio di Classe certifica che nella classe sono state svolte le ore sopra indicate. I casi particolari sono analizzati nella scheda individuale di ogni singolo studente e alcuni di questi sono legati all'eccezionale situazione creatasi in occasione dell'alluvione del maggio 2023; nonostante tale evento inatteso tutti i candidati hanno conseguito almeno il numero di ore minimo previsto per i PCTO nel triennio.

Il percorso per le competenze trasversali e l'orientamento è stato valutato sulla base della scheda di valutazione associata al progetto formativo personalizzato di ciascuno studente. Il peso assegnato ai PCTO è pari al 10% nelle discipline tecniche professionalizzanti di indirizzo, inoltre il voto del tirocinio viene inserito anche in "Educazione Civica" nel pentamestre, contribuendo alla media finale della disciplina.



## **9. CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE**

Il voto di profitto è espressione di sintesi valutativa e si fonda su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate dai docenti. La valutazione intermedia e finale risponde a criteri di coerenza, motivazione, trasparenza e documentabilità rispetto a tutti gli elementi di giudizio che, acquisiti attraverso il maggior numero possibile di verifiche, conducono alla sua formulazione. La valutazione si esprime con riferimento agli obiettivi disciplinari in termini di conoscenze, abilità, competenze. La sintesi valutativa non si limita alla media delle valutazioni delle singole prove di verifica, ma è riferita al livello di raggiungimento degli obiettivi disciplinari. La tipologia delle prove di verifica per ogni materia è la più ampia per fornire un quadro il più possibile completo del livello raggiunto dai singoli alunni. Comprende prove scritte con domande aperte o diversamente strutturate; esercizi; problemi; simulazione di casi; relazioni e ricerche autonome; colloqui orali sia nella forma breve che di colloquio argomentato (di durata comunque contenuta, di massima, in non oltre venti minuti). La valutazione è tempestiva (con tempi solleciti di restituzione delle prove scritte) e trasparente (i voti sono trascritti nel Registro elettronico); essa è sempre accompagnata da feedback ed interazione tra il docente e lo studente per consentire agli alunni di comprendere gli errori commessi e il percorso didattico richiesto per il conseguimento di risultati scolastici sempre migliori.

Sono state effettuate le seguenti simulazioni d'esame:

- prima prova, Lingua e letteratura italiana, il 23/04/24
- seconda prova, TPSEE, il 13/05/2024.

### **Allegati:**

- a) **GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (ITALIANO, tipologie A, B, C)**
- b) **GRIGLIA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA (TPSEE)**
- c) **GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO MINISTERIALE**

## **10. CRITERI E MODALITÀ PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO**

Nello scrutinio finale di ciascuno degli anni del triennio, agli studenti promossi il Consiglio di classe attribuisce un apposito punteggio denominato credito scolastico, valido ai fini del punteggio dell'Esame di Stato secondo il DM.13/4/2017 n°62.

Media dei voti	Credito scolastico (Punti)		
	III anno	IV anno	V anno
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

*M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero.*

All'attribuzione del credito scolastico concorrono i seguenti indicatori e criteri. Si attribuisce il punteggio massimo nella fascia di oscillazione, qualora ricorrano almeno due delle seguenti condizioni:

1. Assiduità, puntualità e regolarità della frequenza scolastica.
2. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo: sono valutati positivamente: rispetto delle consegne e degli impegni di studio; attenzione durante l'attività didattica; atteggiamento propositivo nei confronti della programmazione didattico-educativa e culturale dell'Istituto; disponibilità all'assunzione di impegni e carichi di lavoro finalizzati all'approfondimento dei contenuti programmati dal Consiglio di Classe.
3. Partecipazione alle attività complementari ed esperienze integrative che danno luogo al riconoscimento del credito formativo, anche nel caso in cui la valutazione finale media derivi dal voto di consiglio per carenza lieve in non più di una disciplina.
4. Conseguimento della valutazione finale per proprio merito, con la piena sufficienza in tutte le discipline

L'attribuzione del punteggio relativo al Credito Formativo (CF) è sempre compresa all'interno della fascia di oscillazione determinata dalla media dei voti dello scrutinio e viene applicata secondo i criteri esplicitati per il credito scolastico. I Consigli di Classe procedono alla valutazione del Credito Formativo relativo alle esperienze maturate all'esterno (non organizzate dalla scuola, ma da Enti esterni accreditati dal M.I.), sia in Italia, sia all'estero, nell'anno scolastico di riferimento, sulla base dei seguenti criteri:

1. Certificazioni europee di lingua straniera (con copia dell'attestato del livello conseguito).
2. Certificazioni informatiche (ad esempio Esami ECDL e CAD: va allegato il documento che attesta il conseguimento del titolo).
3. Attività di volontariato con un impegno non inferiore alle 50 ore annuali e che richiedano un titolo specifico rilasciato da un ente qualificato, dopo un corso di formazione, svolto anche in anni precedenti, di almeno 8 ore.

4. Servizio di volontariato, organizzato da AGESCI, della durata continuativa di un anno, per un totale di almeno 30 ore in strutture del territorio.
5. Riconoscimenti (premi) conseguiti in relazione a concorsi nazionali in ambito tecnologico, scientifico, letterario, civico, grafico, artistico, ambientale, sportivo.
6. Partecipazione ad attività culturali/educative/professionali, con attinenza al profilo scolastico nell'ambito di progetti approvati dagli O.O. C.C., che prevedano un minimo di tre incontri.
7. Frequenza dell'Istituto musicale, Conservatorio (con attestato che documenta l'anno di corso e l'impegno settimanale).
8. Attività lavorativa generica formalizzata di almeno 30 giorni (con dichiarazione del datore di lavoro attestante un impegno serio), svolta nell'estate precedente all'anno scolastico di riferimento.
9. Aver svolto attività agonistica nella Federazione certificante per almeno tre anni continuativi e partecipazione ai campionati regionali.
10. Aver svolto attività teatrale presso associazioni accreditate con il rilascio di attestato finale di frequenza.
11. Avere effettuato donazioni AVIS.
12. Avere frequentato un corso BLSD (corso per persone comuni per usare il defibrillatore ed applicare le pratiche di primo soccorso) con rilascio di attestato.
13. Avere conseguito attestati di tecnico, giudice, arbitro e figure similari rilasciati da federazioni sportive nazionali o enti di promozione sportiva riconosciuti dal CONI.
14. Partecipazione a corsi e/o gare provinciali/regionali/nazionali organizzati dalla Federazione Italiana Biliardo Sportiva (FIBIS).

**Deliberato dal Collegio Docenti del 26/03/2024**

## **B) PERCORSI FORMATIVI DELLE SINGOLE DISCIPLINE**

1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
2. STORIA
3. INGLESE
4. MATEMATICA
5. ELETTRONICA ED ELETTRONICA
6. SISTEMI AUTOMATICI
7. TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
8. SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
9. INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

### **1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

Prof.ssa TAMARA MOLENA

#### **METODI DI INSEGNAMENTO**

Nella conduzione delle lezioni si è cercato di

- esplicitare preventivamente gli obiettivi da perseguire;
- rispettare lo stile di apprendimento degli studenti e guidare all'acquisizione di un personale metodo di studio;
- perseguire gli obiettivi con gradualità, rispettando, per quanto possibile, i tempi di apprendimento degli allievi;
- stimolare gli allievi a sviluppare connessioni e collegamenti tra le opere, gli autori e le tematiche affrontate, anche a carattere interdisciplinare.

Si è fatto ricorso a

- lezioni frontali esplicative, ma anche dialogiche, per sollecitare gli interventi e l'autonomia di pensiero degli allievi;
- lettura e analisi di testi poetici e di prosa, sui quali gli alunni hanno prodotto commenti ed analisi interpretative.

VERSANTE LETTERARIO: la classe ha seguito una programmazione modulare concordata in via sperimentale da alcuni docenti di Lettere dell'Istituto. Gli autori e le opere oggetto di studio sono stati scelti e organizzati in moduli tematici, idonei anche a mettere in evidenza significativi esiti artistici, specifiche tematiche o generi letterari. L'insegnamento si è basato prioritariamente sull'analisi tematico-formale dei testi, eseguita in classe, come momento iniziale e fondamentale per la conoscenza/comprendimento dell'attività letteraria (dal testo al contesto), introdotta da un inquadramento storico e culturale nel quale l'autore si è sviluppato.

**VERSANTE LINGUISTICO:** La classe si è esercitata nella produzione di testi scritti pertinenti, corretti, coerenti e coesi, secondo le diverse tipologie presenti all'esame di Stato, prestando costante attenzione alla correttezza ortografica, lessicale e di punteggiatura, per consolidare la padronanza linguistica.

Si è curata l'esposizione orale, con opportuni rilievi durante le interrogazioni e suggerimenti per migliorare le prestazioni. La scelta degli argomenti e dei testi è stata operata in modo da fornire agli allievi la conoscenza dei nuclei portanti della disciplina.

### **MEZZI DI INSEGNAMENTO USATI**

Libro di testo adottato, tanto nella versione cartacea quanto nell'apparato digitale (mezzi audiovisivi): **A.Terrile – P.Biglia – C.Terrile**, *Una grande esperienza di sé* - volumi 5 e 6, Pearson.

Nella conduzione delle lezioni la docente si è avvalsa del libro di testo, di materiale caricato sulla piattaforma digitale G-Suite (Classroom), talvolta di fotocopie. L'installazione nelle classi della LIM ha offerto la possibilità di utilizzare quanto a disposizione in rete.

Gli studenti hanno usufruito anche della biblioteca digitale MLOL.

### **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Aula di classe e aula Magna.

Ore settimanali previste n.4.

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

La valutazione ha tenuto conto del raggiungimento degli obiettivi prefissati, delle abilità di base, dell'impegno e dei progressi compiuti dallo studente, delle competenze acquisite.

Per verificare tutto ciò sono stati utilizzati:

- prove orali (una nel trimestre, almeno due nel pentamestre)
- prove scritte: svolgimento delle varie tipologie testuali secondo le richieste ministeriali (due nel trimestre e tre nel pentamestre); prova di comprensione dopo la lettura integrale de *La metamorfosi* di Kafka (pentamestre).
- lavoro domestico (taccuino del lettore nel trimestre).

Sono stati utilizzati i criteri di valutazione previsti dalla programmazione, che sono stati presentati e condivisi con gli alunni. In allegato al presente Documento sono riportate le griglie di valutazione delle prove scritte.

I criteri di valutazione delle prove orali e della prova di comprensione sono:

- conoscenza degli argomenti,
- capacità di analizzare e sintetizzare un testo,
- capacità di fare collegamenti,
- proprietà espositive.

I criteri di valutazione delle prove scritte sono quelli allegati al documento, con particolare attenzione a:

- aderenza alla traccia,

- organicità del testo,
- ricchezza dei contenuti,
- proprietà lessicale,
- correttezza formale.

## **OBIETTIVI CONSEGUITI**

La classe ha evidenziato comportamenti nel complesso adeguati al contesto scolastico. Vi è da dire, tuttavia, che nel corso del triennio non tutti gli studenti hanno dimostrato di aver messo completamente a frutto le proprie potenzialità. Solo pochi studenti manifestano alla fine del corso di studi un atteggiamento propositivo e costantemente responsabile; alcuni dimostrano comunque di aver migliorato o consolidato il proprio metodo di studio o acquisito maggior consapevolezza di sé e sicurezza. Un certo numero di allievi, invece, ha mantenuto un atteggiamento piuttosto passivo, seppure sostanzialmente corretto. Qualcuno ha affinato lo spirito critico, le capacità espressive, di ragionamento o collegamento ma in linea di massima, pur a fronte di una positiva partecipazione durante le attività di confronto, riflessione e dibattito, si nota in gran parte degli studenti un rendimento discreto o sufficiente, che sembrerebbe imputabile più che altro ad un'applicazione allo studio un po' superficiale e poco costante. Permangono anzi alcune fragilità, riscontrate già all'inizio del triennio.

Malgrado si rilevi una certa discrepanza tra la produzione orale e quella scritta, nel complesso, la maggior parte della classe ha conseguito, in modo più che sufficiente, le seguenti competenze disciplinari:

- relazionare, sia in forma scritta che orale, privilegiando la coesione, la coerenza dell'argomentazione e la correttezza espositiva;
- produrre testi scritti diversificati, organizzando e motivando un ragionamento;
- riassumere e parafrasare un testo dato, riconoscendone e descrivendone gli aspetti formali più significativi;
- contestualizzare opere ed autori, individuando le relazioni fra fatto letterario e contesto storico-culturale italiano ed europeo;
- desumere dalla lettura dei testi o dei brani proposti gli elementi costitutivi della poetica e dell'ideologia degli autori studiati;
- padroneggiare i nuclei portanti delle opere e del pensiero degli autori esaminati.
- avvalersi in modo autonomo e corretto di un registro appropriato e del linguaggio specifico della disciplina.

La programmazione modulare ha consentito di affrontare, all'interno dell'impianto cronologico di base, cinque percorsi tematici (La questione meridionale. Solitudine, incomunicabilità e follia. Kafka e *La metamorfosi*. La riflessione sul senso dell'esistenza. Tempo e memoria) che vanno da Verga agli anni Duemila.

## **2. STORIA**

Docente: Prof. EDOARDO SACCONI

## **METODI DI INSEGNAMENTO**

Si è seguito l'ordine cronologico degli avvenimenti, selezionando comunque i percorsi tematici principali della storia del Novecento per favorire una chiara comprensione e collocazione temporale degli eventi e per riscontrarne le cause, le conseguenze e gli sviluppi. Per facilitare e consolidare le conoscenze si è fatto ricorso a cartine storiche e a quadri sintetici di riferimento. È stato dedicato maggiore spazio agli eventi fondamentali, ai concetti chiave, alla ricostruzione della complessità dei fenomeni storici, senza trascurare i collegamenti interdisciplinari e la riflessione su problematiche di attualità. Sono state effettuate prevalentemente lezioni frontali e, quando possibile, dialogate, con approfondimenti su richiesta degli allievi.

### **MEZZI DI INSEGNAMENTO USATI**

È stato utilizzato prevalentemente il libro di testo; sono stati inoltre proposti e offerti visione di filmati. L'installazione nelle classi della LIM ha offerto la possibilità di utilizzare quanto a disposizione in rete.

### **LIBRO DI TESTO ADOTTATO**

F.M. Feltri, M.M. Bertazzoni, F. Neri, *Luci e ombre, questioni storiche*, vol. 3, Sei.

### **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Ore settimanali previste dai Programmi Ministeriali n. 2.

Le lezioni si sono svolte in classe, utilizzando quando necessario la LIM con l'ausilio di spazi digitali come la G-Suite Google.

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE USATI**

Le verifiche sono state effettuate tramite interrogazioni e prove scritte. Sono state considerate di livello sufficiente le prove da cui è emersa la conoscenza dei fatti e dei problemi principali del periodo storico studiato, nonché la capacità di collocarli cronologicamente ed esporli con un linguaggio sufficientemente chiaro e corretto. Quando se ne è ravvisata la necessità si è proceduto a pause didattiche al fine di consolidare le conoscenze. La valutazione è stata effettuata in decimi. A tutto ciò si è aggiunta la valutazione formativa, al fine di monitorare l'andamento di ciascuno studente e fornire indicazioni individualizzate di lavoro.

### **OBIETTIVI CONSEGUITI**

Gli obiettivi da raggiungere erano quelli indicati dai programmi ministeriali e dalla programmazione. La classe ha dimostrato solo parzialmente interesse per la materia, in certi casi ha utilizzato un metodo di studio prevalentemente mnemonico, focalizzato sulle scadenze, non sempre con una visione d'insieme dell'epoca storica di riferimento. Alcuni elementi hanno invece acquisito conoscenze sicure e approfondite, dimostrando di sapersi orientare con disinvoltura e padronanza nelle categorie storiche e di saper esporre eventi e concetti utilizzando efficacemente la terminologia disciplinare, evidenziando pure buone capacità di analisi e di sintesi, oltre che di giudizio.

Alla fine dell'anno, quasi tutti hanno dimostrato di saper riconoscere e analizzare la complessità delle cause e degli effetti nei diversi eventi storici del Novecento e di saper fare confronti e paralleli con il programma di Letteratura, ottenendo nel complesso risultati discreti.

Lo studio della Storia ha mirato al conseguimento di una “coscienza storica”, rivestendo un ruolo fondamentale, interdisciplinare con Italiano, per la sua valenza formativa di educazione dell’uomo e del cittadino. Ha concorso anche all’acquisizione e al potenziamento delle abilità cognitive, attraverso le strategie di comprensione, di analisi e di riflessione critica.

Questi gli obiettivi specifici di apprendimento in termini di conoscenze, competenze e capacità:

- 1) Acquisizione delle conoscenze fondamentali utili alla comprensione di una determinata epoca.
- 2) Presa di coscienza della complessità degli eventi, individuandone sia le diverse componenti presenti, sia i rapporti di causa/effetto, analogie, differenze.
- 3) Utilizzazione di conoscenze, concetti, termini storici, date, eventi.
- 4) Acquisizione della capacità di approccio alla realtà e agli eventi contemporanei.
- 5) Acquisizione della capacità di esporre e di rielaborare le conoscenze all’orale e allo scritto, con correttezza e proprietà lessicale.

### **3. INGLESE**

Docente: Prof.ssa GAIA COLTORTI

#### **BREVE RELAZIONE DELLA CLASSE**

La classe 5BEL EG mi è stata affidata a settembre 2023.

La situazione della classe si è subito rivelata critica per via di diversi fattori tra cui discontinuità didattica e disaffezione verso la materia. Tutto questo ha lasciato lacune sia nella grammatica che nelle abilità linguistiche. Il primo periodo dell’anno è stato quindi dedicato a instaurare un clima positivo con gli studenti e, durante le prime tre unità, recuperare determinate lacune e potenziare alcuni aspetti linguistici e capacità in cui i discenti si dimostravano carenti.

A fronte di un clima sereno, che ha consentito lezioni partecipate e vivaci, parte della classe ha con dedizione seguito le attività mostrando interesse, impegno profuso sia in classe che a casa, mentre una certa parte ha mostrato discontinuità nella presenza, nello svolgimento delle assegnazioni e nello studio costante, concentrando queste durante i giorni prima delle prove.

I risultati scolastici sono pertanto buoni per diversi studenti, eccellenti per pochi e sufficienti per altri, rispecchiando quando sopra descritto.

#### **METODI DI INSEGNAMENTO**

L’approccio utilizzato è caratterizzato dalla combinazione di diverse metodologie e tecniche a seconda della necessità contingente, dell’abilità esercitata e dell’obiettivo perseguito. Lo scopo principale è stato quello di rendere i discenti quanto più autonomi possibile, nella gestione dei compiti scolastici e in futuro in quelli di realtà. Nella vita di classe e nel lavoro quotidiano si è sempre cercato di presentare la lingua in contesti reali, e per quanto possibile di gestire l’interazione tra insegnante ed allievi in lingua inglese. Gli studenti si sono dimostrati partecipi alle lezioni a diversi livelli e gli studenti hanno acquisito una competenza linguistica dal soddisfacente al molto buono dipendendo dall’impegno individuale di ogni singolo studente. **Tuttavia, in questo ultimo anno basato quasi interamente su contenuti da gestire e linguaggio tecnico da memorizzare, l’approccio comunicativo è stato in parte sacrificato e le quattro abilità hanno avuto inevitabilmente un peso diverso: la produzione scritta e lo studio delle tipologie testuali hanno lasciato spazio al consolidamento grammaticale e soprattutto all’analisi e approfondimento lessicale, propedeutici alle attività di lettura, rielaborazione**



**di testi scritti, e comprensione di testi tecnici, e di livello B1+/B2 di certificazione linguistica.**

Particolare cura è stata dedicata all'attività di produzione orale individuale. Si è cercato di consolidare e praticare le strutture e le strategie necessarie per il monologo breve in funzione dell'Esame di Stato. Per facilitare la produzione orale autonoma degli studenti è stato fatto uso di resoconti, riassunti orali di testi letti in classe, sintesi dei testi di microlingua, commenti di mappe concettuali, lavori a coppie e a piccoli gruppi. **Tuttavia, nel gruppo classe sono presenti studenti più deboli, che mostrano tuttora nette incertezze quando si tratta di produzione orale, unitamente a studenti competenti dal punto di vista linguistico ma che presentano una performance inferiore alle potenzialità.**

Le strategie per creare un ambiente di apprendimento interattivo messe in atto sono state diverse: condivisione online di materiale preparatorio alle lezioni, schemi, mappe da completare ed esercizi supplementari, registrazioni e materiali video della docente per la corretta pronuncia dei termini, nonché del loro significato, in ottica di poterle essere ascoltate/visionate più volte. In genere, gli studenti hanno fatto buon uso di queste risorse.

Il recupero per gli studenti con fragilità è stato prevalentemente in itinere. Sia nel primo che nel secondo periodo, durante le lezioni sono stati assegnati diversi tipi di task in modo da gestire diversi livelli di produzione linguistica nella classe. Inoltre, la docente ha prodotto mappe, schemi e riassunti per supportare lo studio e l'elaborazione dei testi e ha dato spazio, laddove fosse necessario, a colloqui individuali e indicazioni personalizzate.

## **MEZZI DI INSEGNAMENTO USATI**

Oltre ai libri di testo in adozione "Performer B2 Updated", ed. Zanichelli; "Mechpower, English for Mechanics and Energy", ed. Edisco; "Open Space Updated", ed. Europass, "It Works!" ed. Edisco, i supporti didattici di cui la docente si è avvalsa per il perseguimento degli obiettivi disciplinari sono i seguenti: libri di testo; materiali di recupero e di approfondimento fornite dalla docente (schede di libri di testo non in adozione in formato pdf, materiale autentico rielaborato dalla docente, articoli dalla stampa internazionale e da Internet, video e documentari); Computer e tablet con accesso alla LIM; piattaforma G-Suite, in particolare Google Classroom (per materiali, consegne e raccolta compiti, il reperimento di schede di approfondimento, recupero e consegne per il lavoro individuale o di gruppo); altri sussidi e materiali didattici (per es., siti internet e registrazioni di video con spiegazioni).

## **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Le lezioni si sono svolte in classe, utilizzando la LIM. **I tempi di lavoro sono stati fortemente e negativamente influenzati dalle tante attività/uscite/conferenze e attività di orientamento cui la classe ha partecipato.**

## **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

La valutazione sia sommativa che formativa ha tenuto conto sia delle prove effettuate che del percorso di apprendimento degli studenti, considerando i livelli di partenza e i progressi raggiunti, l'impegno costante e profuso sia in classe che a casa, la puntualità nelle consegne e il senso di responsabilità nel sostenere le prove orali.

Le prove scritte sono state diversificate nella struttura, contenendo sia esercizi strutturati e semistrutturati, mediazioni da Italiano a Inglese, paraphrasing, fino ad arrivare a produzioni scritte più complesse (ESSAYS) e informative; per quanto riguarda la lingua di settore le verifiche hanno mirato alla conoscenza del lessico specifico ma anche all'esposizione dei contenuti.

Le prove orali hanno mirato alla capacità di interazione e di comunicazione, più che all'aspetto meramente formale e grammaticale della lingua, nonché all'efficacia del messaggio attraverso il linguaggio non-verbale, nell'ottica di un colloquio finale davanti a una commissione e di un eventuale colloquio di lavoro.

Il numero di prove scritte e orali è stato bilanciato e abbondante, per consentire attraverso diverse tipologie di verifiche il successo formativo laddove ci fossero state carenze in corrispondenza di competenze orali, scritte o più tecniche.

## **OBIETTIVI CONSEGUITI**

La classe presenta diversi profili per quanto riguarda prerequisiti, abilità, competenze e atteggiamento nei confronti della materia. **Questo si riflette direttamente sul livello di preparazione che va dall'ottimo in un ristrettissimo gruppo di studenti, discreto/buono per la maggioranza della classe, al sufficiente per coloro in cui sono tuttora presenti fragilità nella morfologia, nella sintassi, nel lessico e in particolare nelle strategie indispensabili per affrontare compiti e testi complessi, inerenti alla micro lingua o al colloquio d'Esame. Nel complesso, gli studenti hanno dimostrato un impegno rispettoso delle potenzialità e delle competenze linguistiche maturate e hanno pertanto avuto un andamento discreto; una delle criticità notate anche negli studenti più performanti, tuttavia, è relativa al fatto che lo studio e l'impegno si intensificavano puntualmente a ridosso delle verifiche e delle interrogazioni, piuttosto che dedicare costanza allo studio su base regolare. Come seconda criticità, si segnala uno studio prevalentemente mnemonico da parte degli studenti, da cui deriva una difficoltà a uscire dagli schemi e usare le proprie conoscenze con una certa scioltezza e versatilità. Laddove le domande su contenuti già conosciuti vengano poste in un format diverso da uno precedentemente usato, gli studenti si trovano alle volte spaesati.**

Si elencano i risultati attesi in termini di CONOSCENZE, ABILITA', COMPETENZE

## **CONOSCENZE**

- strutture grammaticali e funzioni comunicative fondamentali
- conoscenza e impiego in contesto del linguaggio appreso relativo alle relazioni, ai viaggi, al mondo del lavoro, ad aspetti storico-culturali trattati.
- realizzazione di un CV in English, corredato di lettera di presentazione con relativo vocabolario relativo alle skills che si posseggono e alle mansioni che si sono svolte nelle precedenti esperienze lavorative
- elementi essenziali del linguaggio settoriale

## **ABILITA'**

sapere interagire con interlocutori in L2 su argomenti conosciuti

- sapersi esprimere in un discorso frontale davanti a un pubblico su argomenti conosciuti
- sapere individuare gli elementi essenziali di un testo e successivamente le informazioni specifiche (testo scritto e orale)
- sapere mediare messaggi e testi da L2 a L1 e viceversa, mantenendo l'autenticità e gli aspetti unici delle rispettive culture
- sapere prendere appunti durante la proiezione di un video/ documentario e rielaborarli
- sapere riassumere e rielaborare con parole proprie un testo scritto o orale
- sapere esprimere la propria opinione e pensiero critico circa argomenti di dibattito (AI, il clima, il mondo del lavoro)
- sapere descrivere e comparare immagini riguardanti contenuti trattati

- sapere schematizzare in una mappa gli elementi essenziali di un argomento attraverso parole chiave/ phrases

Di seguito vengono riportate la griglia di valutazione/verifica orale del secondo biennio e 5° anno condivisa dai colleghi del Dipartimento di Lingua e cultura straniera inglese.

<b>VOTI IN DECIMI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>
<b>2</b>	Rifiuto verifica// Conoscenze non rilevabili	Non rilevabili
<b>3 &lt; M &lt; 4 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE</b>	Esposizione incoerente con la traccia proposta. Conoscenze gravemente lacunose.	Non comprende argomenti, testi, quesiti. I gravi errori morfosintattici e lessicali non permettono una elementare attività comunicativa. Fa confusione nella produzione orale in rapporto ai temi proposti per la discussione/analisi. Possiede una pronuncia inadeguata.
<b>4 &lt; M &lt; 5 INSUFFICIENTE</b>	Limitata conoscenza dei contenuti socio culturali e storico- letterari.	Esposizione contorta e poco fluente. Frequenti improprietà lessicali. Incerta la padronanza del sistema morfo-sintattico. Difficoltà di collocazione nel contesto. Collegamenti imprecisi.
<b>5 &lt; M &lt; 6 NON DEL TUTTO SUFFICIENTE</b>	Conosce in modo frammentario e superficiale i contenuti. Mostra una conoscenza essenziale riconducibile alle linee generali di un testo argomento.	Comprende l'argomento, il testo o il quesito in modo parziale. Utilizza in modo non sempre adeguato il lessico specifico. Applica in modo incerto e/o meccanico procedure e informazioni ricavate da un testo. Ha una pronuncia non del tutto chiara.
<b>6 SUFFICIENTE</b>	Conoscenza essenziale dei contenuti di base.	Fa collegamenti semplici ed essenziali e colloca in modo abbastanza corretto il contenuto all' interno del tema proposto.
<b>6 &lt; M &lt; 7 PIU' CHE SUFFICIENTE</b>	Riconosce le informazioni e opera semplici inferenze in modo corretto.	Comprende l'argomento, il testo, il quesito in modo discreto. Espone in forma abbastanza scorrevole e organizza gli argomenti con discreta capacità. Applica le conoscenze a domande formulate in maniera diversa. Ha una pronuncia abbastanza corretta e fluida.
<b>7 &lt; M &lt; 8 DISCRETO</b>	Conosce gli argomenti in modo corretto e completo.	Comprende l'argomento, il testo o il quesito in modo soddisfacente. Espone in forma chiara, corretta e appropriata. Sa tenere un

		discorso fluente con una intonazione e pronuncia abbastanza corrette. Sa argomentare in modo appropriato con collegamenti originali tra testo, ed eventi storico culturali se richiesti.
<b>8 &lt; M &lt; 9 BUONO/ OTTIMO</b>	Sicura padronanza dei contenuti, capacità di operare inferenze anche con altri ambiti	Comprende e interpreta l'argomento, il testo o il quesito in modo completo. Espone con fluidità e scioltezza. Ha una buona pronuncia e una giusta intonazione. Possiede capacità critiche e rielabora i contenuti in modo personale; opera collegamenti precisi e coerenti.
<b>9 &lt; M &lt; 10 ECCELLENTE</b>	Piena padronanza dei contenuti, ampie conoscenze nei collegamenti interdisciplinari.	Comprende, interpreta i contenuti della microlingua e sa fare riferimenti socio-culturali in modo autonomo con una pluralità di approcci interdisciplinari. Apporta contributi originali e critici all'interpretazione del testo e li inserisce in un quadro complessivo esauriente. Usa la L2 in ambiti non linguistici (CLIL) in modo corretto ed efficace. Possiede una buona pronuncia.

## COMPETENZE

- Utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare elementi di linguaggi settoriali relativi al percorso di studio al fine di interagire negli ambiti comuni e in contesti diversificati, al livello B1+/B2 del Quadro Europeo di Riferimento per le lingue (QCER)
- Comprendere testi scritti e orali relativi alla realtà contemporanea e a carattere tecnico o professionale
- Sostenere semplici conversazioni in L2 sia di carattere generale che di carattere tecnico utilizzando il lessico specifico e una pronuncia accettabile, tale da essere compresa

## COMPETENZE TRASVERSALI ESSENZIALI AL PERCORSO DI STUDI

- Sviluppare competenze di autovalutazione e autoregolazione utili in qualsiasi contesto sociale
- Sviluppare competenze relazionali efficaci sia coi pari che con la figura adulta di riferimento
- Sviluppare competenze interculturali finalizzate alla comprensione e al confronto con altre culture
- Sviluppare pensiero critico e creativo
- Sviluppare competenze digitali di base funzionali al mondo del lavoro, al proseguimento di studi superiori e alla sfera privata
- Gestire le emozioni e lo stress in momenti di carico di lavoro
- Sviluppare spirito di iniziativa, senso di autonomia nello svolgimento dei compiti richiesti
- Promuovere la cooperazione nel gruppo finalizzata al raggiungimento di obiettivi comuni e al benessere del gruppo stesso

## **4. MATEMATICA**

Docente: Prof. FELICE FERRANTE

### **METODI DIDATTICI**

Gli argomenti trattati sono stati affrontati con lezioni frontali seguendo lo sviluppo proposto dal testo in adozione e corredati da numerosi esempi ed esercizi esemplificativi. L'attività di ripasso è stata attuata in diversi momenti nell'anno anche in seguito a richieste di chiarimenti da parte degli allievi e attraverso la correzione degli esercizi assegnati come lavoro domestico. Sono stati utilizzati gli strumenti di G Suite (Classroom, Jumbo) per la condivisione e per lo scambio di materiali. Per permettere a tutti gli alunni di acquisire una maggiore padronanza dei contenuti della disciplina è stata svolta una continua attività di sostegno/recupero/potenziamento, pari al 10% delle ore, come stabilito dal Collegio Docenti.

### **MEZZI E MATERIALI DIDATTICI**

I libri di testo in adozione:

COLORI DELLA MATEMATICA (Edizione Verde) vol. 5

Autori: Leonardo Sasso, Enrico Zoli

Casa editrice Petrini

COLORI DELLA MATEMATICA - (Edizione Verde) – Statistica e calcolo delle probabilità

Autori: Leonardo Sasso, Enrico Zoli

Casa editrice Petrini

Schede per esercizi e/o di approfondimento, presentazioni power point, pubblicate su Classroom.

### **SPAZI UTILIZZATI**

Spazi: le lezioni sono tenute in classe con l'ausilio della lavagna interattiva multimediale.

Tempi: Nella prima parte dell'anno scolastico (Periodo Settembre – Novembre) è stata affrontata l'unità didattica "Calcolo combinatorio e probabilità". La trattazione e lo studio degli "Integrali" ha costituito una parte preponderante del programma, impegnando la classe per la restante parte dell'anno scolastico, pertanto, su tale argomento sono state svolte numerose verifiche.

## **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Come indicato nel PTOF, Per la valutazione sono state svolte non meno di tre prove nel trimestre e quattro nel pentamestre, a scelta tra:

- verifiche scritte, valutate secondo le tabelle adottate nell'area disciplinare
- verifiche orali tradizionali o rapide (cioè prendere in considerazione brevi interventi per correggere esercizi alla lavagna o per proporre soluzioni ai quesiti posti),
- test con domande a risposta aperta, prove strutturate, risoluzione problemi.

Nella valutazione finale si terrà conto della partecipazione dell'allievo in classe e del lavoro domestico. Si terrà pure conto dei progressi compiuti dall'alunno durante il corso dell'anno scolastico in relazione alla situazione di partenza. La valutazione sarà effettuata in conformità ai criteri deliberati in sede di Collegio Docenti, di Consiglio di Classe e adoperando la griglia di valutazione condivisa a livello disciplinare.

## **OBIETTIVI CONSEGUITI**

In questa classe, per quanto riguarda l'insegnamento della Matematica, vi è stata continuità didattica per tutto il triennio.

La classe, fin dal primo anno del triennio, ha sempre evidenziato un percorso scolastico dove la difficoltà maggiore è stata motivare i ragazzi all'impegno, alla partecipazione costante e soprattutto allo studio pomeridiano. In generale, a conclusione del ciclo formativo, rimane la sensazione che la classe non abbia espresso al massimo il proprio potenziale.

Il comportamento è stato in genere corretto e nel corso dei tre anni non si sono evidenziati particolari problemi nei rapporti sia tra pari sia tra studenti e docenti.

Dal punto di vista didattico, gli alunni hanno evidenziato caratteristiche e abilità molto diverse tra loro, una parte di studenti si è subito distinta per l'impegno e la puntualità nello svolgere le consegne impartite. Questi alunni hanno raggiunto risultati almeno discreti e con qualche elemento di buon/ottimo profilo, dimostrando conoscenze complete e approfondite. Per altri studenti, invece, nonostante un livello di competenza iniziale a tratti lacunoso e superficiale, tenacia e impegno hanno consentito loro di raggiungere livelli globalmente sufficienti, anche se le conoscenze acquisite si limitano spesso ad un apprendimento mnemonico, con scarsa capacità di collegamento o di interazione.

In generale, nonostante la divisione della classe in gruppi con livello di motivazione, preparazione e attenzione molto differenti fra loro, il giudizio, in termini di correttezza e di disponibilità al dialogo educativo, è positivo.

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi:

conoscere gli argomenti esplicitati nei contenuti disciplinari;

utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico e le rappresentazioni grafiche;  
conoscere il simbolismo matematico e saper lavorare con esso;  
Individuare strategie appropriate per risolvere problemi avvalendosi di modelli matematici;  
saper usare un linguaggio scientifico e rigoroso.

Si può ritenere che gli obiettivi sopraelencati siano stati conseguiti, completamente o almeno parzialmente, dalla maggioranza della classe.

-conoscenze: acquisite quelle essenziali degli argomenti delle UD;

-abilità: applicazione globalmente corretta di teoremi e procedure limitati ai casi più semplici e familiari; nei casi più complessi permangono errori di calcolo e/o procedimento talvolta anche gravi;

-competenze: comprensione superficiale, ma essenziale dei testi, dati e informazioni, trasferimento in contesti semplici di conoscenze e abilità.

## **5. ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**

Docente: prof. ANDREA FABBRI (teoria) e prof. ANDREA BOSCHERINI (ITP)

### **Libri di testo:**

- Conte Gaetano, “Corso di Elettrotecnica ed Elettronica” – Nuova edizione Openschool per l’articolazione Elettrotecnica degli istituti tecnici settore tecnologico, volume 3 – editore HOEPLI (codice ISBN 9788820378479);
- Conte Gaetano, “Corso di Elettrotecnica ed Elettronica” – Nuova edizione Openschool per l’articolazione Elettrotecnica degli istituti tecnici settore tecnologico, volume 2 – editore HOEPLI (codice ISBN 9788820372767);
- manuale: Ortolani Giuliano e Venturi Ezio, “Manuale di Elettrotecnica, Elettronica e Automazione” – 2° edizione, volume UNICO – editore HOEPLI (codice ISBN 9788820379032);

### **Metodi didattici relativi alle azioni attivate**

La disciplina è strutturata in modo da riservare 3 delle 6 ore alla compresenza con l’insegnante tecnico pratico, mentre quella restante è riservata ad attività con il solo docente di teoria. Tale connotazione ha comportato l’opportunità di usufruire dei laboratori di Misure elettriche/elettroniche e del laboratorio di Macchine elettriche o con l’ausilio di due docenti alla volta o dividendo la classe per un approccio più concentrato sulle necessità dei singoli.

Le modalità adottate per la didattica sono state quindi calibrate sulle esigenze della classe e sono variate a seconda degli spazi utilizzati, pertanto i docenti si sono avvalsi:

- in aula di lezioni frontali e dialogate, nonché di attività di cooperative – learning, realizzate anche mediante l'uso della L.I.M. e la proiezione di slide opportunamente approntate;
- in laboratorio di brevi momenti di presentazione del circuito e delle esperienze, di scoperte guidate e di attività di gruppo per lo studio dei circuiti.

Per ogni esperienza di laboratorio l'attività di apprendimento si è avvalsa di momenti di collaborazione tra gli allievi, d'altra parte nel momento della valutazione l'organizzazione è stata finalizzata a una prova individuale, contenente anche quesiti mirati alla rielaborazione dei risultati ottenuti e delle misure svolte, nonché alla verifica della comprensione dell'esperienza stessa.

Le modalità di recupero sono state deliberate con studio individuale, successivamente all'esito negativo nel trimestre, offrendo più opportunità per colmare eventuali carenze.

### **Mezzi, in termini di attrezzature, tecnologie, materiali didattici, testi adottati**

Le attrezzature a disposizione sono quelle presenti nell'aula (lavagna tradizionale), nel laboratorio (strumentazione per le misure e prove sulle macchine elettriche), nell'aula L.I.M. quando disponibile e pianificato (L.I.M.). Gli strumenti didattici adottati sono invece:

- il libro di testo e il manuale già citati in precedenza;
- materiale in forma elettronica o cartacea eventualmente messo a disposizione dal docente (possibilmente tramite piattaforma G-Suite con l'applicazione Google Classroom);
- tutte le attrezzature dei laboratori di misure elettriche/elettroniche e di macchine elettriche, ivi compresi i computer per la stesura delle relazioni.
- come anticipato in precedenza sono stati utilizzati software e piattaforme elettroniche (Google Meet, la posta elettronica Gmail, Classroom, ecc.).

### **Spazi utilizzati e tempi del percorso formativo**

Gli spazi disponibili sono stati, come già anticipato nel punto precedente: l'aula tradizionale, dotata di LIM e i laboratori della disciplina.

I tempi della didattica sono stati ancora dettati dal ritmo degli allievi, fermo restando la necessità di mantenere il passo per terminare la programmazione in vista dell'Esame di Stato. La scansione dei moduli è stata sostanzialmente equilibrata nel trimestre e all'inizio del pentamestre, rispettando la scaletta temporale riportata:

N	Argomento	Periodo
1	Trasformatore trifase	settembre – ottobre
2	Macchina sincrona	novembre – dicembre – inizio di gennaio
3	Macchina a riluttanza variabile	fine gennaio – metà febbraio
4	Macchina asincrona	fine febbraio – aprile
5	Macchina in corrente continua	aprile – maggio
6	Convertitori statici	cenni a metà maggio



**Criteria e gli strumenti di valutazione adottati per gli apprendimenti nella specifica disciplina**

I criteri di valutazione adottati sono stati i seguenti:

<b>CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI DELLA DISCIPLINA “ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA”</b>			
<b><u>INDICATORI</u></b>	<b><u>CONOSCENZE</u></b>	<b><u>ABILITÀ</u></b>	<b><u>COMPETENZE</u></b>
<b>[10] ECCELLENTE</b>	Conoscenze acquisite in modo organico e con piena padronanza dei contenuti, della simbologia e dei componenti, complete di integrazioni personali e approfondimenti.	Applicazione di procedure in situazioni complesse con apporti personali critici e intuitivi. Utilizzo di proprietà e classificazioni con approfondimenti efficaci. Esposizione precisa e brillante, uso sapiente del linguaggio tecnico.	Comprensione del testo ed elaborazione dei dati in modo completo e approfondito e autonomo. Corretto e sicuro trasferimento in contesti complessi di conoscenze e abilità interdisciplinari, fornendo anche soluzioni alternative originali.
<b>[9] OTTIMO</b>	Conoscenze acquisite in modo approfondito, organico e completo con padronanza dei contenuti, della simbologia e delle nozioni sui componenti arricchiti personalmente.	Applicazione rigorosa di procedure al calcolo e all'approccio laboratoriale. Riconoscimento autonomo e approfondito di proprietà e classificazioni, con apporti personali. Esposizione chiara e circostanziata, uso sapiente del linguaggio tecnico.	Comprensione del testo ed elaborazione dell'analisi dei dati in modo completo, approfondito e autonomo. Corretto e sicuro trasferimento in contesti complessi di conoscenze e abilità.
<b>[8] BUONO</b>	Conoscenze sicure dei contenuti, della simbologia, dei componenti, appresi in modo completo per la maggior parte degli argomenti.	Applicazione rigorosa e corretta di procedure al calcolo e all'approccio laboratoriale. Riconoscimento autonomo e approfondito di proprietà e classificazioni.  Esposizione precisa e chiara, linguaggio tecnico appropriato.	Comprensione a vari livelli del testo, solida elaborazione dell'analisi dei dati.  Corretto trasferimento in contesti anche complessi di conoscenze e abilità.
<b>[7] DISCRETO</b>	Conoscenze dei contenuti specifici, in termini anche di simbologia e componenti senza	Applicazione corretta di procedure ai calcoli, all'approccio laboratoriale. Riconoscimento	Comprensione globale del testo, giusta interpretazione dell'analisi dei dati e conseguente elaborazione. Corretto trasferimento in più

	trascurare alcuna linea essenziale.	costante, quasi sempre autonomo, di proprietà e classificazioni.  Esposizione semplice, ma lineare e chiara, uso corretto del linguaggio tecnico.	contesti di conoscenze e abilità.
<b>[6] SUFFICIENTE</b>	Conoscenze dei fondamenti essenziali corrispondenti agli obiettivi minimi, in termini di contenuti, simboli, componenti.	Applicazione di procedure limitata ai casi più semplici, ma globalmente corretta. Necessità di guida per il riconoscimento di proprietà e classificazioni. Esposizione essenziale, qualche imprecisione nel linguaggio tecnico.	Comprensione essenziale del testo, come l'elaborazione dei dati. Trasferimento in contesti semplici di conoscenze e abilità.
<b>[5] INSUFFICIENTE</b>	Conoscenze limitate, disorganiche e/o superficiali dei contenuti fondamentali, della simbologia e dei componenti del circuito.	Disorganica applicazione di procedure, analisi imprecisa ed assenza di sintesi, difficoltà nel riconoscimento di proprietà e classificazioni. Esposizione meccanica, linguaggio tecnico poco utilizzato e/o inappropriato.	Comprensione frammentaria del testo, elaborazione incerta e e/o incompleta dell'analisi dei dati. Anche in contesti semplici commette errori ripetuti nel trasferire conoscenze e abilità.
<b>[4] GRAVEMENTE INSUFFICIENTE</b>	Conoscenze lacunose, frammentarie e disorganiche dei contenuti fondamentali, della simbologia e dei componenti del circuito.	Incapacità di applicare procedure ed effettuare analisi e sintesi in modo logico e di riconoscere proprietà e classificazioni. Esposizione stentata, linguaggio tecnico inadeguato o quasi completamente inutilizzato.	Comprensione lacunosa ed incompleta del testo, elaborazione dell'analisi dei dati carente. Nemmeno in contesti semplici è in grado di trasferire conoscenze e abilità.
<b>[3] GRAVEMENTE INSUFFICIENTE</b>	Scarsissime conoscenze dei contenuti elementari, della simbologia e dei componenti del circuito.	Incapacità quasi sistematica dell'applicazione di qualsiasi procedura di calcolo o laboratoriale. Esposizione e/o sviluppo del calcolo quasi	Gravemente lacunosa ed incompleta la comprensione del testo, la capacità di analisi dei dati in funzione dell'elaborazione dei risultati.

		inesistente, mancato uso del linguaggio tecnico.	
<b>[1-2] GRAVEMENTE INSUFFICIENT E</b>	Mancata conoscenza dei contenuti elementari, della simbologia degli schemi e dei componenti dei circuiti.	Rifiuto e/o incapacità sistematici di applicazione delle procedure di calcolo e laboratoriali.	Rifiuto o mancanza di applicazione alla comprensione del testo, all'analisi dei dati in funzione dell'elaborazione dei risultati del calcolo e/o dell'esperienza pratica proposta.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI E SCRITTE PER LA DISCIPLINA "ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA"**

<u>Indicatori</u>	<u>Voto/Giudizio</u>	<u>Descrittore</u>
<b>Conoscenze:</b> concetti, simbologia, formule, componenti, unità di misura.	<b>[10] Eccellente</b>	Comprensione piena del testo; analisi precisa e interpretazione appropriata; procedimenti corretti ed ampiamente motivati; apprezzabile l'ampiezza delle conoscenze e la pertinenza lessicale.
	<b>[9] Ottimo</b>	Corretta comprensione dei quesiti; lievi imprecisioni di calcolo; esposizione ordinata e spesso motivata; emergono conoscenze corrette e l'uso pertinente del lessico disciplinare.
	<b>[8] Buono</b>	Corretta comprensione dei quesiti e risoluzione completa, pur in presenza di lievi fraintendimenti o lacune; esposizione ordinata e uso sostanzialmente pertinente del linguaggio specifico.
<b>Abilità:</b> calcolo, applicazione di procedure per la soluzione di un problema, utilizzo del linguaggio tecnico appropriato.	<b>[7] Discreto</b>	Comprensione del testo globalmente corretta, risoluzione non completa, ma corretta nelle parti fondamentali; emergono tutte le conoscenze fondamentali e parte di quelle accessorie con esposizione efficace e lessico specifico generalmente adeguato.
	<b>[6] Sufficiente</b>	Comprensione del testo e delle tematiche proposte nelle linee fondamentali anche se con alcuni fraintendimenti e lacune; risoluzione parziale; conoscenze essenziali, accettabile l'uso del linguaggio specifico e dell'ordine espositivo.
	<b>[5] Insufficiente</b>	Comprensione incerta del testo; trattazione frammentaria, spesso confusa e poco coerente; le conoscenze relative agli obiettivi minimi emergono solo in forma parziale, uso del linguaggio specifico piuttosto debole.
<b>Competenze:</b> comprensione del testo, analisi e sintesi dei dati,	<b>[4] Gravemente insufficiente</b>	Rilevanti carenze nella comprensione dei quesiti; ampie lacune nelle conoscenze; difficoltà di individuazione delle procedure risolutive; risoluzione incompleta ed esposizione molto disordinata.
	<b>[3] Gravemente insufficiente</b>	Forti difficoltà nella comprensione dei quesiti anche più semplici; emergono pochissime conoscenze, incapacità di applicare le procedure risolutive, esposizione e lessico specifico quasi inesistenti.

elaborazione dei concetti, collegamenti con argomenti collegati.	<b>[1-2]</b> <b>Gravemente insufficiente</b>	Assenza totale, o quasi, degli indicatori di valutazione.
--	---	---

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE PRATICHE  
PER LA DISCIPLINA “ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA”**

<u>Indicatori</u>	<u>Voto/Giudizio</u>	<u>Descrittore</u>
<b>Conoscenze:</b> concetti, simbologia, formule, componenti, unità di misura.	<b>[10]</b> <b>Eccellente</b>	Comprensione piena delle consegne; analisi precisa e interpretazione appropriata; procedimenti corretti e motivati; realizzazione completa e corretta di circuito e misure; apprezzabile l'uso del linguaggio tecnico.
	<b>[9]</b> <b>Ottimo</b>	Corretta comprensione delle richieste; lievi imprecisioni di calcolo o realizzazione del circuito o misura delle grandezze elettriche; uso pertinente del linguaggio tecnico.
	<b>[8]</b> <b>Buono</b>	Corretta comprensione delle richieste e risoluzione completa, pur in presenza di lievi errori; circuito realizzato in forma completa, pur con inesattezze; uso sostanzialmente pertinente del linguaggio specifico.
<b>Abilità:</b> calcolo, applicazione di procedure per la realizzazione e collaudo di un circuito, misura di grandezze elettriche, utilizzo del linguaggio tecnico appropriato.	<b>[7]</b> <b>Discreto</b>	Comprensione delle consegne globalmente corretta, risoluzione non completa, ma corretta nelle parti fondamentali; circuito realizzato negli elementi fondamentali e parzialmente in quelli accessori; linguaggio tecnico generalmente corretto.
	<b>[6]</b> <b>Sufficiente</b>	Comprensione del testo proposto nelle linee fondamentali anche se con alcuni fraintendimenti e lacune; risoluzione parziale; realizzazione del circuito e delle misure in forma essenziale, accettabile l'uso del linguaggio specifico.
	<b>[5]</b> <b>Insufficiente</b>	Comprensione incerta del testo; trattazione frammentaria, spesso confusa e poco coerente; parziale capacità di realizzare il circuito e le misure richieste, uso del linguaggio specifico piuttosto debole.
<b>Competenze:</b> comprensione del testo,	<b>[4]</b> <b>Gravemente insufficiente</b>	Rilevanti carenze nella comprensione dei quesiti; ampie lacune nella realizzazione del circuito; difficoltà di individuazione delle procedure risolutive; risoluzione incompleta ed esposizione molto disordinata.
	<b>[3]</b> <b>Gravemente insufficiente</b>	Forti difficoltà nella comprensione dei quesiti anche più semplici; incapacità di applicare le procedure risolutive e realizzare il circuito assegnato o di effettuare le misure prescritte, esposizione e lessico specifico quasi inesistenti.

analisi e sintesi dei dati, elaborazione dei concetti, collegamenti con altri argomenti.	[1-2] <b>Gravemente insufficiente</b>	Assenza totale, o quasi, degli indicatori di valutazione.
--	--	---

### **Valutazione del comportamento**

Il comportamento degli studenti sarà oggetto di valutazione collegiale da parte del Consiglio di Classe, in sede di scrutinio intermedio e finale, sulla base degli indicatori previsti nella relativa tabella approvata dal Collegio dei Docenti e costituisce elemento di valutazione del conseguimento delle competenze chiave e di cittadinanza.

### **Valutazione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex alternanza scuola lavoro)**

In ottemperanza alle delibere del Collegio dei docenti la valutazione per le attività in oggetto comporta una ricaduta del 10% sulla media della disciplina da parte del voto del tirocinio aziendale dell'anno scolastico 2022/23 (come per le altre discipline tecniche), di cui tenere conto in sede di scrutinio finale. Lo stesso voto assegnato al tirocinio di quarta va inserito in educazione civica.

### **Relazione della classe e obiettivi conseguiti**

In questa classe, per quanto riguarda l'insegnamento di ELETTRONICA ED ELETTRONICA, vi è stata continuità didattica per gli ultimi due anni.

Dal punto di vista didattico, ci sono stati alunni che si sono dimostrati interessati e coinvolti, costanti nell'impegno nel rispetto delle consegne, un'altra parte, la maggioranza, invece è risultata molto discontinua e spesso non puntuale nel rispetto delle consegne.

Questo ha portato ad un diverso livello di preparazione tra gli studenti, chi ha acquisito una visione organica e completa della materia e chi ha una visione frammentata e a volte lacunosa.

Complessivamente la classe ha raggiunto un livello sufficiente anche se le conoscenze assimilate risultano più legate ad un apprendimento mnemonico con limitata capacità di interconnessione tra gli argomenti.

Per quanto concerne al raggiungimento degli obiettivi alla data del 15 maggio:

- più della metà della classe ha conseguito pienamente gli obiettivi di conoscenza e progettuali, nonché quelli trasversali;

- un altro gruppo più ampio ha invece pienamente conseguito gli obiettivi più importanti, ma, con diverse sfumature a seconda dei casi, non sempre ha saputo approfondire anche con un linguaggio tecnico adeguato i contenuti e le capacità appresi;
- infine, un ultimo gruppo di pochi allievi ha raggiunto in modo superficiale gli obiettivi prefissati, principalmente a causa di uno scarso impegno profuso in corso d'anno, della scarsa frequenza o di lacune pregresse non colmate.

## **6. SISTEMI AUTOMATICI**

Docenti prof.ssa GABRIELLA MAMBELLI (teoria) e prof. ANDREA BOSCHERINI (ITP)

### **INTRODUZIONE**

La classe 5BEL è stata affidata alla stessa docente di teoria che ha accolto i ragazzi all'inizio del percorso di specializzazione. La discontinuità c'è stata, per quanto riguarda teoria, con l'avvicendamento di un altro collega in quarta, mentre, per quanto riguarda l'insegnante tecnico pratico, la classe ha cambiato tre insegnanti in tre anni.

La situazione della classe ritrovata si è rivelata non ottimale a causa di diversi fattori tra cui disaffezione verso la materia che, su tanti argomenti, risulta ai ragazzi molto astratta, poco tangibile e, di conseguenza, generalmente poco amata.

Il primo periodo dell'anno è stato dedicato a riallineare i prerequisiti già studiati in quarta, integrandoli con i nuovi contenuti della classe quinta.

### **LIBRI DI TESTO**

Cerri-Ortolani-Venturi Zocco "Nuovo corso di Sistemi automatici - per l'articolazione Elettrotecnica degli Istituti Tecnici del settore Tecnologico" vol 3 e 2 Ed. HOEPLI;

Gaetano Conte – Danilo Tomassini "Corso di elettrotecnica ed elettronica" vol. 2 e 3 Ed. HOEPLI

### **ULTERIORI SUSSIDI**

Dispense e slide dell'insegnante. Siti del settore, dei fornitori e costruttori di componenti sistemistici ed impiantistici studiati.

Lavagna, LIM.

Approfondimenti sviluppati in cooperative learning dai ragazzi, seguendo le linee guida dell'insegnante.

### **METODI DIDATTICI**

Gli argomenti trattati sono stati affrontati con lezioni frontali seguendo lo sviluppo predisposto nel programma preliminare, integrando gli argomenti con esempi, schemi, approfondimenti, collegamenti interdisciplinari nell'ambito tecnico, applicazioni, esercizi.

È stata utilizzata Classroom di G Suite per la condivisione e per lo scambio di materiali.

L'attività laboratoriale è stata sviluppata a corredo degli argomenti trattati, in diverse modalità, e anche con ampliamenti del programma verso l'automazione nonché programmazione con TIA Portal, collegando ed ampliando argomenti generalmente trattati in quarta, con lo scopo di approfondire interesse applicativo di una competenza tecnica che potrebbe diventare la professione degli alunni.

Sono state testate diverse metodologie didattiche, è stato proposto l'utilizzo di app per attivare il debate su argomenti concreti del programma, la flipped classroom, il cooperative learning in gruppi da due e in gruppi da quattro.

## **SPAZI E TEMPI UTILIZZATI**

Sono stati utilizzati gli spazi fisici a disposizione, quali l'aula e il laboratorio. È stata poi utilizzata Classroom.

In aula e in laboratorio è stato utilizzato l'ausilio della lavagna interattiva multimediale, nonché Meet per le presentazioni animate in laboratorio.

**Tempi:** nella prima parte dell'anno scolastico (Periodo Settembre – Novembre) sono state affrontate le unità didattiche afferenti ai modelli, schemi a blocchi, studio e simulazione dei sistemi mediante trasformata di Laplace, risposta nel dominio del tempo e risposta nel dominio della frequenza, fino ai diagrammi di Bode, cenni a quello di Nyquist, e annessi criteri di stabilità. Cenni alla regolazione.

A dicembre sono stati affrontati gli amplificatori operazionali, nelle diverse configurazioni, con approfondimenti a coppie in cooperative learning.

A gennaio - febbraio è stata affrontata l'elettronica di potenza, con interruttori statici e stadi di conversione statica dell'energia.

A febbraio - marzo è stata studiata la catena di acquisizione e distribuzione del segnale, con il condizionamento dei segnali.

A marzo - aprile sono stati affrontati i sensori, infine a fine aprile - inizio maggio gli attuatori, con introduzione agli azionamenti.

In diversi momenti si è accennato all'Intelligenza Artificiale.

## **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Per la valutazione della parte teorica sono state svolte non meno di tre prove nel trimestre e quattro nel pentamestre, a scelta tra:

- verifiche scritte, valutate secondo le tabelle allegate al programma;
- verifiche orali tradizionali, sul programma svolto con eventuali esercizi o schemi tecnici, oppure presentazione teorica degli approfondimenti specifici senza mancare degli elementi generali dei vari argomenti contenuti nel programma;
- test con domande a risposta aperta, prove strutturate, risoluzione problemi.

Per la valutazione della parte pratica sono state svolte non meno di due prove articolate nei due periodi, di diversa tipologia (esercitazioni con foglio elettronico, redazione di documentazione tecnica, quale I/O list, programma di semplice automazione sviluppato su sw specifico).

Nella valutazione finale si terrà conto della partecipazione dell'allievo in classe e del lavoro domestico. Si terrà anche conto dei progressi compiuti dall'alunno durante il corso dell'anno

scolastico in relazione alla situazione di partenza. La valutazione sarà effettuata in conformità ai criteri deliberati in sede di Collegio Docenti, di Consiglio di Classe (riassunti in tabelle).

## **OBIETTIVI CONSEGUITI**

La classe è eterogenea nelle capacità e nell'applicazione. Fra le maggiori difficoltà incontrate si riportano: la motivazione all'impegno, la partecipazione costante e soprattutto lo studio pomeridiano.

A conclusione della classe quinta rimane la sensazione che diversi elementi della classe non abbiano espresso al massimo il proprio potenziale, limitando l'impegno dedicato alle attività scolastiche al minimo necessario.

Altri elementi invece hanno dato il massimo, con tenacia e impegno, in alcuni casi anche con la consapevolezza dei propri limiti, maturando capacità di collegamenti, dimostrando il raggiungimento della maturità.

Infine una minoranza invece ha dimostrato fragilità e necessità di pressing per raggiungere gli obiettivi di base, raggiungendo una visione frammentaria e lacunosa.

In generale, nonostante la divisione della classe in gruppi con livello di motivazione, preparazione e attenzione molto diversi fra loro, il giudizio, in termini di correttezza e di disponibilità al dialogo educativo, è positivo.

Per quanto concerne al raggiungimento degli obiettivi alla data del 15 maggio:

- un ristretto gruppo della classe ha conseguito pienamente gli obiettivi di conoscenza, nonché quelli trasversali;
- un altro gruppo più ampio ha raggiunto gli obiettivi più importanti, ma, con diverse sfumature a seconda dei casi, non sempre ha saputo approfondire anche con un linguaggio tecnico adeguato i contenuti appresi;
- un ultimo gruppo di pochi allievi ha raggiunto in modo superficiale gli obiettivi prefissati, principalmente a causa di uno scarso impegno profuso in corso d'anno, della scarsa frequenza o di scarso interesse.

## **7. TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

Docenti prof. RODOLFO CIANI (teoria) e prof. MARCO SEDIOLI (ITP)

### **1. METODI**

Le metodologie adoperate si sono basate su lezioni frontali esplicative, dibattiti dialogati, brainstorming ed apprendimento per scoperta.

### **2. STRUMENTI**

Sono stati utilizzati i libri di testo nonché materiale tecnico fornito dal docente.



### **3. LUOGHI**

Aule dell'Istituto (aula di classe e laboratorio TPSEE), spazi tecnici della scuola (Cabina di trasformazione – Locali quadri elettrici).

### **4. CRITERI DI VALUTAZIONE**

La verifica delle competenze e delle conoscenze è stata svolta con le seguenti metodologie:

- Prove scritte
- Prove orali
- Prove pratiche
- Esecuzione opere di disegno tecnico

Le verifiche sono state almeno tre, sia nel trimestre che nel pentamestre. Sono stati utilizzati i criteri di valutazione previsti dalla programmazione, che sono stati presentati e condivisi con gli alunni.

### **5. OBIETTIVI RAGGIUNTI**

La classe 5 B EL ha evidenziato un comportamento non sempre disciplinato, denotando complessivamente atteggiamenti non sempre positivi nei confronti della disciplina e degli argomenti oggetto d'insegnamento.

Il clima non troppo sereno ha consentito di svolgere le attività didattiche minime con discreta regolarità, mentre è stato più difficile proporre degli approfondimenti. Gli alunni, seguendo le indicazioni di lavoro dell'insegnante e le continue sollecitazioni allo studio e all'approfondimento degli argomenti, hanno comunque migliorato le loro competenze tecniche e la loro capacità di esporre gli argomenti studiati.

Pochi studenti, particolarmente motivati e forniti di buone attitudini, hanno raggiunto ottimi risultati, dimostrando di saper rielaborare autonomamente e con spirito critico i contenuti didattici assimilati.

Nel complesso, la maggior parte della classe ha conseguito le seguenti competenze disciplinari:

- saper progettare, disegnare e schematizzare gli impianti elettrici civili ed industriali
- saper argomentare la teoria, sia in forma scritta che orale, privilegiando la coesione, la coerenza dell'argomentazione e la correttezza espositiva

### **8. SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

Docente Prof. STEFANO COLOMBO

#### **FINALITÀ**

Consolidamento e sviluppo delle abilità motorie e delle conoscenze sui temi teorici e pratici di educazione fisica col fine di migliorare la formazione motoria e sportiva ed il senso civico ricevendo le competenze necessarie all'acquisizione della capacità di lavorare in gruppo e in forma individuale con senso critico e creativo. Comprensione e applicazione in forma pratico-

teorica di programmi semplici di allenamento a corpo libero e/o con l'ausilio di attrezzature specifiche nonché delle varie fasi dell'allenamento sportivo (riscaldamento, fase centrale specifica dell'attività in questione e stretching o defaticamento finale).

### **STRUMENTI DI LAVORO E METODOLOGIE UTILIZZATE**

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti di lavoro: libro di testo, strumenti digitali, attrezzatura e materiale a disposizione della scuola. Sono state utilizzate le seguenti metodologie: lezioni frontali (pratiche e teoriche), collaborazione e cooperazione; learning by doing, debate e flipped classroom.

### **LUOGO DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI:**

Le lezioni si sono svolte in aula, negli spazi indoor e outdoor dell'Istituto, e nel parco di via Dragoni.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI:**

**CONOSCENZE:** conoscere gli obiettivi dell'Educazione Fisica, i benefici del movimento e la prevenzione degli infortuni; conoscere le qualità fisiche e come migliorarle/allenarle; conoscere le basi di diversi tipi di allenamento per migliorare la resistenza, la forza, la velocità, la flessibilità e il core-stability. Conoscenza di base delle fasi della seduta di allenamento. Conoscere le regole, i fondamentali, le abilità necessarie degli sport trattati a lezione.

**COMPETENZE:** Riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute adottando comportamenti adeguati in campo motorio e sportivo. Saper compiere attività di forza, resistenza, velocità, mobilità articolare, equilibrio, coordinazione motoria, saper lanciare/afferrare e saltare; saper effettuare i fondamentali delle discipline sportive trattate a lezione, applicare le regole (arbitraggio). Controllare e dosare l'impegno in relazione alla durata della prova. Utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile, collaborando all'organizzazione dell'attività sportiva anche in compiti di arbitraggio e di giuria.

**CAPACITÀ:** Saper organizzare le varie fasi della seduta di allenamento; autovalutazione delle proprie qualità fisiche e delle eventuali carenze migliorabili con l'organizzazione di una sana attività motoria; adattarsi a diverse situazioni di gioco o attività motorie che implicino abilità variabili. Praticare in forma globale i giochi sportivi. Collaborare attivamente nel gruppo prestando una responsabile assistenza al lavoro dei compagni. Assumere e mantenere posizioni fisiologicamente corrette; rispettare le regole di comportamento in palestra e il regolamento di Istituto, rispettare il materiale scolastico e i tempi di esecuzione delle prove; rispettare le norme di sicurezza nelle diverse attività motorie, in palestra e in ambiente esterno.

### **CONTENUTI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

***Il potenziamento fisiologico inteso come miglioramento delle qualità fisiche di:***

**FORZA:** esercizi di tonificazione generale e specifica a corpo libero o con piccoli attrezzi (individuali, a coppie e a piccoli gruppi); esercizi per il potenziamento degli arti inferiori e superiori attraverso Circuit training e giochi sportivi.

**RESISTENZA:** allenata attraverso Circuit training e giochi sportivi.

**VELOCITÀ:** allenata attraverso Circuit training e giochi sportivi.

**MOBILITÀ ARTICOLARE:** esercizi di mobilità articolare statica e dinamica a corpo libero.

**COORDINAZIONE:** allenata attraverso Circuit training e giochi sportivi.

**EQUILIBRIO:** nelle varie forme, statico, dinamico e di volo; allenata attraverso Circuit training e giochi sportivi.

**Conoscere gli sport individuali e di squadra trattati a lezione** con esercitazioni didattiche semplici durante le ore curricolari: la pallavolo, la pallacanestro, il calcio a 5 (approccio ludico), il tennis tavolo.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Si è tenuto conto del grado di conoscenze, di abilità e capacità che ogni studente ha raggiunto, di ogni significativo miglioramento, sia di tipo qualitativo che quantitativo, che ognuno ha ottenuto all'interno di ogni singolo obiettivo.

È stato considerato inoltre l'impegno regolare, il comportamento, l'interesse, la partecipazione attiva e la frequenza durante ciascuna lezione.

Nello specifico la valutazione è stata articolata sulla base dei seguenti elementi:

- Capacità attitudinali;
- Costanza nella frequenza, impegno regolare e partecipazione attiva alle lezioni;
- Rispetto delle consegne;
- Interesse particolare per la disciplina;
- Correttezza del comportamento e rispetto delle attrezzature e del prossimo (docente, compagni ecc....);
- Approfondimento autonomo;
- Prove pratiche, scritte e/o orali;
- Attività pratiche/orali/scritte riadattate per gli studenti giustificati e/o con esonero parziale dalle attività motorie.

## **9. INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA**

Docente: prof. GIANNI MALTONI

### **Relazione sulla classe**

La classe si è dimostrata sin dall'inizio dell'anno sufficientemente attenta e partecipativa agli argomenti proposti, dimostrando discreta maturità e consapevolezza del proprio percorso scolastico. Il rapporto di fiducia e rispetto reciproco instaurato negli anni precedenti ha consentito di mantenere una qualità delle lezioni generalmente discreta, grazie all'impegno di una buona parte degli alunni.

Tra di loro ho notato un sufficiente rispetto reciproco e senso di "appartenenza alla classe".

Non ho riscontrato particolari problemi di comportamento durante le ore di lezione, che si sono svolte generalmente in clima disteso e cordiale, anche nel confronto tra le logiche differenze di idee ed opinioni.

Il programma è stato integrato più volte da momenti di discussione su problemi o argomenti proposti dalla quotidianità anche dai ragazzi, attraverso tempi e modi decisi in base alla contingenza o all'importanza degli stessi.

### **Contenuti disciplinari svolti**

È stata fatta la scelta di utilizzare in ogni classe due moduli.

Il primo, di circa 20 ore, quindi circa due terzi del monte ore annuale, comune a tutte le classi ha avuto come argomento "Domande di senso e ricerca di significato".

La preoccupazione educativa di questo modulo è nata dalla constatazione che gli studenti oggi, in tutte le classi, fanno molta fatica a porsi domande serie e significative sulla realtà.

Il secondo modulo, di circa 10 ore, ha cercato di affrontare le tematiche specifiche contenute nelle "Linee guida per l'insegnamento della religione cattolica negli Istituti Tecnici", suddivise in primo biennio, secondo biennio e quinto anno. In questa classe l'obiettivo è stato il tema "La coscienza religiosa dell'uomo contemporaneo", soffermandosi in particolare sul concetto di responsabilità personale e collettiva soprattutto nell'analisi del nostro paese, dati i recenti eventi di portata globale (pandemia, guerre, etc.).

Tenuto conto della necessità da parte della classe di prepararsi adeguatamente all'esame di stato, è stata fatta dal docente la scelta di non appesantire gli alunni con richiesta di elaborati scritti, tenuto conto del carico di lavoro da questi sostenuto nelle altre materie.

È stata fatta inoltre la scelta di dare ampio spazio al confronto di gruppo e al colloquio personale per verificare i progressi degli studenti al termine del loro percorso scolastico quinquennale.

Gli argomenti dell'ultimo periodo, sono stati pensati anche in funzione di possibili applicazioni pratiche e di collegamento ad altre materie funzionali all'esame di stato.

Il docente ha riscontrato la difficoltà, da parte di una buona parte della classe, di mantenere concentrazione ed attenzione costanti nell'arco temporale dell'anno scolastico, soprattutto negli ultimi due mesi di lezione.

### **Metodi di insegnamento**

Lezione frontale (prevalente)

Discussioni di gruppo

Autovalutazione personale

Visione filmati video

### **Mezzi di insegnamento usati**

Libro di testo (acquisto consigliato, "La strada con l'altro" di Cera - Famà):

Bibbia

Libri di consultazione

Materiale proposto dal docente (articoli...).

Film visionati in classe ("OVOSODO" – "RADIOFRECCIA")

### **Spazi e tempi del percorso formativo**

Il corso prevedeva un'ora settimanale, svoltasi prevalentemente in aula.

Gli spazi utilizzati sono stati l'aula di lezione.

## **Criteria e strumenti di valutazione usati**

### **Primo modulo: domande di senso e ricerca di significato**

Competenze asse dei linguaggi:

- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale

Abilità / capacità asse dei linguaggi:

- esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati;

- affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere il proprio punto di vista;

- individuare il punto di vista dell'altro per potere interagire con esso ed eventualmente cambiare o arricchire il proprio punto di vista

Conoscenze asse dei linguaggi:

- contesto scopo e destinatario della comunicazione;

- principi di organizzazione del discorso descrittivo, espositivo, argomentativo

Competenze asse storico – sociale:

- collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e doveri a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente

Abilità / capacità asse storico – sociale:

- adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela della persona nel rispetto di se stessi, degli altri e dell'ambiente

Conoscenze asse storico – sociale:

- principali problematiche relative all'integrazione e alla tutela dei diritti umani e alla promozione delle pari opportunità

Competenze chiave di cittadinanza:

- imparare ad imparare;

- comunicare;

- collaborare e partecipare;

- individuare collegamenti e relazioni

### **Secondo modulo: la coscienza religiosa dell'uomo contemporaneo**

Competenze asse dei linguaggi:

- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale

Abilità / capacità asse dei linguaggi:

- esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi letti o ascoltati;

- affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere il proprio punto di vista;

- individuare il punto di vista dell'altro

Conoscenze asse dei linguaggi:

- lessico fondamentale per la gestione di comunicazioni orali;

- principi di organizzazione del discorso

Competenze asse storico – sociale:

- collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e doveri a tutela della persona

Abilità / capacità asse storico- sociale:

- adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la vita della persona

Conoscenze asse storico – sociale:

principali problematiche relative all'integrazione e alla tutela dei diritti umani

Competenze asse scientifico – tecnologico:

-osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà

Abilità / capacità asse scientifico – tecnologico:

- raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni;

- essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente

Conoscenze asse scientifico – tecnologico:

- concetto di sistema e di complessità

Competenze chiave di cittadinanza:

- imparare ad imparare;

- collaborare e partecipare;

- agire in modo autonomo e responsabile;

- acquisire e interpretare le informazioni

### **Verifica**

Questionari a risposta chiusa e/o aperta.

Ricerche, esercizi, approfondimenti.

Lavori di gruppo.

Osservazioni sistematiche su: partecipazione individuale al dialogo educativo, interesse e attenzione durante le attività, compiti autentici in situazione.

### **Valutazione**

Acquisizione dei contenuti.

Capacità di risolvere i problemi.

Capacità di coinvolgimento e costanza nella partecipazione al dialogo educativo

Capacità critica.

Interesse e partecipazione.

Pertinenza e qualità degli interventi.

Capacità di reperimento delle fonti, cura e uso del materiale.

### **Parametri di giudizio**

Non sufficiente, Sufficiente, Discreto, Buono, Distinto, Ottimo.

### **Obiettivi conseguiti**

La classe ha seguito le lezioni ed ha partecipato attivamente in maniera soddisfacente, conseguendo nella media risultati discreti.

Alcuni alunni si sono distinti per la maturità globale raggiunta, per la partecipazione e qualità delle risposte raggiungendo risultati più che buoni

Gli obiettivi di inizio anno sono stati tutti raggiunti.

## **C) ALLEGATI:**

- **C1 – GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LE PROVE DI ESAME:**
  - griglie di valutazione della prima prova (tipologie testuali A, B, C)
  - griglia di valutazione della seconda prova
  - griglia di valutazione della prova orale
- **C2 – RELAZIONI E PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE**
- **C3 – TESTO DELLA SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA**
- **C4 - TESTO DI SIMULAZIONE DELLE SECONDA PROVA SCRITTA**