



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE

**LAENG - MEUCCI**

Via Molino Mensa, 1/B - 60027 Osimo (AN) Tel. 071.715669



## **Sede di Osimo “M. Laeng”**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO  
DI CLASSE PER LA COMMISSIONE  
DL n°62 del 13/04/2017 - DM del 769 del 26/11/2018

**Classe 5<sup>a</sup>**

Indirizzo

**MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

Opzione

*Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili*

Anno scolastico 2022/2023

## SOMMARIO

1.	DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	3
1.1.	Breve descrizione del contesto	3
1.2.	Presentazione Istituto	3
2.	INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	4
2.1.	Profilo in uscita dell'indirizzo	4
2.2.	Quadro orario settimanale	5
3.	DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	6
3.1.	Composizione consiglio di classe	6
3.2.	Composizione e situazione classe	7
4.	INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	8
5.	INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	8
5.1.	Metodologie e strategie didattiche	8
5.2.	CLIL: attività e modalità insegnamento	8
5.3.	Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio	9
5.4.	Ambienti di apprendimento	11
6.	ATTIVITÀ E PROGETTI	11
6.1.	Attività di recupero e potenziamento	11
6.2.	Attività e progetti attinenti a "Educazione Civica"	11
6.3.	Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai PCTO)	11
7.	INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE	11
7.1.	Religione e alternativa alla religione	12
7.2.	Lingua e lettere italiane	20
7.3.	Storia	24
7.4.	Matematica	28
7.5.	Lingua inglese	31
7.6.	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	34
7.7.	Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni	37
7.8.	Tecnologie meccaniche e applicazioni	41
7.9.	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	44
7.10.	Scienze motorie e sportive	47
7.11.	Educazione civica	50
8.	VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	53
8.1.	Criteri di valutazione	53
8.2.	Criteri attribuzione crediti	53
8.3.	Griglie di valutazione (prove scritte e colloquio)	54
8.4.	Simulazioni delle prove scritte	59

## **1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE**

### **1.1. Breve descrizione del contesto**

Il bacino di utenza dell'istituto è composto dai seguenti Comuni: Osimo, Castelfidardo, Camerano, Loreto, Sirolo, Numana, Recanati, Porto Recanati, Filottrano, Agugliano, Polverigi, Offagna, Montefano, Montecassiano.

Tutta l'area è caratterizzata da insediamenti sia industriali che del terziario avanzato. La realtà economica locale giustifica l'attivazione di tutti gli indirizzi presenti nell'Istituto, favorendo un rapido inserimento dei diplomati nel mondo del lavoro.

### **1.2. Presentazione Istituto**

L'Istituto di Istruzione Superiore Laeng Meucci, è frutto della razionalizzazione che ha ridisegnato la mappa della scuola pubblica in Italia. La nuova realtà che si è venuta a creare, legando istituti di lunga tradizione e di forte radicamento territoriale (Maria Laeng di Osimo e Antonio Meucci di Castelfidardo), costituisce il maggior POLO SCIENTIFICO TECNOLOGICO presente nel nostro territorio, con un bacino d'utenza identificabile con tutto il vasto ambito di Ancona Sud, cui si debbono aggiungere diverse località della provincia di Macerata. La fusione delle due scuole, in un unico grande istituto, ha permesso di ampliare le proposte formative con una pluralità di indirizzi che, operando a stretto contatto con il tessuto economico-sociale e supportati da una costante pratica di laboratorio che si avvale di strumenti ed attrezzature avanzate, consente di offrire una preparazione specializzata e al passo con la continua evoluzione tecnologica, in grado di rispondere a tutte le richieste del mondo produttivo.

A tal proposito l'istituzione scolastica promuove periodici confronti con le imprese presenti nel territorio e le loro organizzazioni per seguire le dinamiche del mercato del lavoro e per la definizione dei bisogni formativi. Tali accordi prevedono la collaborazione per la definizione e il miglioramento dell'offerta formativa, per l'aggiornamento dei programmi e per la definizione di percorsi formativi e di progetti.

La realizzazione di tutto ciò ha le sue basi nel riconoscimento del ruolo di primo piano che gli studenti e le loro famiglie devono rivestire all'interno della vita scolastica e nella convinzione di quanto questo sia indispensabile per l'attuazione di percorsi formativi in grado di rispettare la tipicità e la storia di ciascuno.

## **2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

### **2.1. Profilo in uscita dell'indirizzo**

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica, opzione apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili ", possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono;
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- reperire e interpretare documentazione tecnica;
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

Le competenze dell'indirizzo « Manutenzione e assistenza tecnica » sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

### **Formazione professionale regionale**

Oggi il nostro Istituto Professionale è affiancato ai sistemi regionali di Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) per il rilascio della qualifica triennale o del diploma quadriennale riconosciuti da tutti i paesi della Comunità Europea.

In sostanza ad ogni Istituto viene affidata una certa quota di autonomia (20% dell'orario complessivo delle lezioni) e di flessibilità (variabile in base alle annualità) per poter organizzare, in regime di sussidiarietà, altre attività (stage, corsi o lezioni facoltative), che gli studenti hanno la possibilità di scegliere e dopodiché il dovere di seguire.

## 2.2. Quadro orario settimanale

Quadro orario	Biennio				
	I	II	III	IV	V
<b>Manutenzione e assistenza tecnica</b>					
<b>Attività e insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi</b>					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	2	2	3
Matematica	4	4	3	3	2
Storia, Geografia	2	2	2	2	2
Diritto e economia	2	2			
Scienze motorie	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Attività ed insegnamenti specifici dell' indirizzo</b>					
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
TIC	2	2			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	6	6	5	4	5
Tecnologie meccaniche e applicazioni			4	5	4
Tecnologie elettriche, elettroniche e applicazioni			5	4	3
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica			4	5	6
<b>Totale ore settimanale</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

### 3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

#### 3.1. Composizione consiglio di classe

COGNOME E NOME	DISCIPLINA/E	FIRMA
Soleni Riccardo	Docente: Religione	
Lapponi Sarah	Docente: Italiano	
Lapponi Sarah	Docente: Storia	
Pantaleoni Federica	Docente: Matematica	
Esposito Elena	Docente: Lingua Inglese	
Apis Luigi	Docente: Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	
Lombisani Giovanni Battista	Docente: Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni	
Cingolani Valeria	Docente: Tecnologie meccaniche e applicazioni	
Molinaro Francesco	Docente: Laboratori tecnologici ed esercitazioni. <ul style="list-style-type: none"><li>• Itp: tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione</li><li>• Itp: tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni</li></ul>	
Angeletti Alessandro	Itp: tecnologie meccaniche e applicazioni	
Tricarico Addolorata	Docente: Scienze motorie e sportive	
Tomassoni Giovanna	Docente: Sostegno	
Stronati Stefano	Docente: Sostegno	

COGNOME E NOME	RUOLO
Genitore alunno X	Rappresentante dei genitori per il Consiglio di Classe
Genitore alunno Y	Rappresentante dei genitori per il Consiglio di Classe
Cognome A Nome A	Rappresentante degli alunni per il Consiglio di Classe
Cognome B Nome B	Rappresentante degli alunni per il Consiglio di Classe

## 3.2. Composizione e situazione classe

### Composizione della classe

Di seguito l'elenco degli alunni della classe (i nominativi sono stati oscurati nel rispetto della normativa vigente in materia di Privacy).

N.	COGNOME	NOME
1.	Cognome 1	Nome 1
2.	Cognome 2	Nome 2
3.	Cognome 3	Nome 3
4.	Cognome 4	Nome 4
5.	Cognome 5	Nome 5
6.	Cognome 6	Nome 6
7.	Cognome 7	Nome 7
8.	Cognome 8	Nome 8
9.	Cognome 9	Nome 9
10.	Cognome 10	Nome 10
11.	Cognome 11	Nome 11
12.	Cognome 12	Nome 12
13.	Cognome 13	Nome 13
14.	Cognome 14	Nome 14
15.	Cognome 15	Nome 15
16.	Cognome 16	Nome 16

### Situazione della classe

La classe V MAT è composta da 16 alunni, di cui due con PEI per obiettivi minimi.

Tre alunni presentano Disturbi Specifici di Apprendimento; per essi è stato stilato un PDP, previa visione della documentazione fornita dalla famiglia e nel Piano didattico personalizzato sono indicate le strategie didattiche e gli strumenti utilizzati durante l'anno scolastico. Tali alunni potranno disporre di materiali compensativi e dispensativi nel corso delle prove d'esame, in conformità con quanto indicato nel PDP.

Il Consiglio di classe, in coerenza con il Piano per l'Inclusione, ha lavorato costantemente progettando attività e interventi in modo da permettere a ciascun alunno di partecipare alla vita scolastica e all'apprendimento in un clima sereno e collaborativo. Tutti i docenti hanno adottato una didattica inclusiva favorendo strategie e metodologie adeguate ai bisogni di ciascun alunno e valorizzando la comunicazione e la partecipazione attiva. In particolare per incrementare il livello di inclusione si sono adottate le seguenti strategie:

1. apprendimento collaborativo (cooperative learning) attraverso attività in piccoli gruppi;
2. approccio strategico allo studio utilizzando mediatori didattici facilitanti l'apprendimento quali mappe concettuali, canali audiovisivi, slides, riassunti, formulari, tabelle.
3. apprendimento esperienziale e laboratoriale;
4. momenti di affiancamento (peer to peer) per un immediato intervento di supporto.

Il comportamento della classe è abbastanza tranquillo e non presenta particolari problemi di socializzazione.

L'impegno e la collaborazione mostrati dagli alunni non sono stati sempre adeguati ma comunque sufficienti a consentire di lavorare in un ambiente attento ed interessato.

I rapporti tra docenti e alunni sono stati sempre improntati sul reciproco rispetto e sulla considerazione delle potenzialità di ogni studente.

Il livello finale della classe si presenta nel complesso sufficiente: alcuni hanno dimostrato una capacità via via sempre più consapevole e matura di partecipazione al dialogo educativo con i docenti, per ottenere i migliori risultati possibili; altri, meno costanti nello studio, hanno impiegato più tempo per raggiungere risultati mediamente sufficienti. Si riscontra comunque, la presenza di alunni che non hanno raggiunto una situazione sufficiente in alcune discipline, a causa dello scarso impegno e della partecipazione all'attività didattica non sempre adeguata.

La valutazione, infine, ha tenuto conto dei contenuti acquisiti, dei progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza, dell'impegno e dell'interesse mostrato da ciascun allievo.

#### **4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE**

La componente con BES della classe è composta da cinque alunni . Per gli stessi sono stati adottati le strategie ed i metodi per l'inclusione previsti dalla normativa vigente nonché quelli riportati nel PTOF.

Per i suddetti studenti sono stati predisposti specifici PDP/PEI, cui si rimanda (insieme al PTOF) per maggiori delucidazioni.

#### **5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA**

##### **5.1. Metodologie e strategie didattiche**

All'inizio dell'anno è stata svolta un'attività didattica finalizzata a consolidare le conoscenze acquisite dalla classe; tale attività, organizzata autonomamente da ogni docente in termini di tempi e argomenti trattati, è consistita principalmente nel ripasso e consolidamento degli argomenti svolti nello scorso anno scolastico e propedeutici al 5° anno di corso.

Successivamente sono stati introdotti gli argomenti propri del quinto anno, tuttavia le dinamiche volte al consolidamento di quanto acquisito dagli studenti (compresi i nuovi argomenti e gli approfondimenti) sono proseguite per l'intero anno scolastico.

Le principali strategie didattiche utilizzate sono state: lezioni frontali, dibattito in classe, lavoro in autonomia, lavoro in gruppo, ricerca autonoma, problem-solving (in particolare nelle discipline tecniche di indirizzo). Nel corso dell'anno sono state svolte anche attività di recupero "in itinere".

Le valutazioni si sono basate sostanzialmente su prove "tradizionali" (verifiche orali e scritte, prove di laboratorio). Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni redatte dai singoli docenti.

##### **5.2. CLIL: attività e modalità insegnamento**

Non sono state attivate attività in modalità CLIL per mancanza di docenti certificati. Si evidenzia, in ogni caso, lo svolgimento di moduli "tecnici" nella disciplina LINGUA INGLESE.



### 5.3. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio

La Legge 30 dicembre 2018, n. 145 relativa al "*Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021*" (Legge di Bilancio 2019) ha apportato modifiche alla disciplina dei percorsi di Alternanza Scuola Lavoro di cui al Decreto Legislativo 15 aprile 2005, n. 77, che vanno a incidere sulle disposizioni contenute nell'art. 1, commi 33 e seguenti, della Legge 13 luglio 2015, n. 107.

Tali modifiche, contenute nell'art. 1, commi da 784 a 787, della citata legge hanno modificato la denominazione delle attività da *Alternanza Scuola Lavoro* a PCTO "*Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento*".

Inoltre tale nuova legge ha ridotto il numero minimo obbligatorio di ore di stage all'interno delle realtà lavorative:

-non meno di **210 ore nel triennio terminale del percorso di studi degli istituti professionali** (erano 400 con la L.107 del 13/7/2015);

-non meno di **150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici** (erano 400 con la L.107 del 13/7/2015);

-non meno di **90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei** (erano 200 con la L. 107 del 13/7/2015).

Pur consapevoli delle modifiche apportate dalla legge, il nostro istituto ha nel corso degli anni garantito un numero di ore di stage in azienda (o di attività riconducibili alla tradizionale Alternanza Scuola Lavoro) quasi pari a quello previsto dalla normativa precedente (400 ore nel triennio finale dell'Istituto Professionale e 400 nel triennio finale del corso ITIS, entrambi attivi nella sede di Osimo).

---

**Si cita il comma 6 dell'art. 11 dell'Ordinanza Ministeriale n. 45 del 9 marzo 2023** relativamente alla definizione del Credito Scolastico:

*"6. I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, previsti dal d.lgs. 15 aprile 2005, n. 77, dall'art. 1, commi 33-43, della legge 107/2015 e così ridenominati dall'art. 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, ove svolti, concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico."*

In questo anno scolastico 2022/2023 non abbiamo registrato alcuna problematica legata alla pandemia di Corona Virus (Covid-19).

Gli studenti della attuale classe 5<sup>^</sup> MAT hanno realizzato **progetti formativi** ed effettuato esperienze di **stage in aziende** del territorio senza particolari riduzioni sin dal 3° anno del corso.

---

#### STAGE IN AZIENDA

-**3° anno (A.S. 2020/2021)**: stage di 3 settimane, totale 120 ore (40 ore a settimana);

-**4° anno (A.S. 2021/2022)**: stage di 3 settimane (120 ore totali);

-**5° anno (A.S. 2022/2023)**: stage di 3 settimane per un totale di 120 ore (40 ore a settimana);

La scelta delle aziende ha tenuto conto il più possibile di:

- il settore di specializzazione del corso di studi;
- le inclinazioni dello studente;
- la relativa vicinanza alla residenza dello studente;
- ove possibile e ove consigliabile gli studenti sono ritornati nelle aziende in cui avevano svolto lo stage durante il quarto anno.

### **AZIENDE SCELTE:**

le aziende scelte operano nei vari ambiti:

- start-up innovative;
- installazione impianti elettrici civili e industriali; manutenzione tecnica dei suddetti impianti;
- impianti termoidraulici: installazione e manutenzione;
- impianti climatizzazione; impianti di allarme; impiantistica domotica;
- elettrauto; impiantistica e sistemi di irrigazione per giardini;
- vendita e assistenza computer; vendita e assistenza TV, sistemi antenna e satellitari, elettrodomestici;
- realizzazione e collaudo sistemi elettronici professionali;
- assemblaggio schede elettroniche, collaudi funzionali e parametrici;
- assemblaggio automatico componenti elettronici in tecnologia SMT;
- costruzione automazioni industriali;
- produzione componentistica auto;
- manutenzioni, autoriparazioni e centri revisione auto e moto;
- commercio strumenti e attrezzature musicali e tecnologie audio-video;
- laboratori formativi e orientativi presso l'Università Politecnica delle Marche.

### **PROFILO E COMPETENZE ACQUISITE NELLE ESPERIENZE DURANTE IL QUARTO E QUINTO ANNO.**

Nell'arco degli ultimi anni scolastici gli studenti hanno preso maggiore coscienza del profilo professionale del Manutentore e Assistente Tecnico confrontandosi con realtà lavorative affermate, radicate nel territorio. In particolare gli studenti:

- hanno operato al fianco di figure professionali esperte (tutor aziendali) che hanno dato loro la possibilità di osservare e capire meglio l'organizzazione e la gestione aziendale e il processo produttivo nella sua globalità;
- hanno migliorato: la padronanza del linguaggio tecnico-professionale, la comprensione dei processi tecnologici, l'uso delle attrezzature e degli strumenti di lavoro, la preparazione di base iniziale e le competenze in uscita;
- si sono immedesimati nei ruoli per le specifiche tipologie di lavorazioni, applicando le conoscenze acquisite a scuola ed apprendendone di nuove;
- hanno migliorato le abilità pratiche in un nuovo contesto;
- hanno acquisito maggiore autonomia e sicurezza, inserendosi positivamente nelle dinamiche logistiche e relazionali di una realtà lavorativa.

Per alcuni studenti il periodo formativo in azienda ha creato i presupposti per l'inizio di prossime collaborazioni lavorative regolari.

## **5.4. Ambienti di apprendimento**

Libri di testo, anche non in adozione; sistemi audiovisivi, informatici e telematici; software di uso generale (elaboratore di testi, foglio di calcolo, strumenti di presentazione, browser, ecc.) e specifico (in particolare nelle discipline tecniche di indirizzo).

Ai mezzi di cui sopra, relativamente alle discipline tecniche di indirizzo, va aggiunta tutta la dotazione dei laboratori (con riferimento, in particolare, alle discipline che prevedono il laboratorio).

E' stata utilizzata la piattaforma Google con gli applicativi Meet e Classroom.

## **6. ATTIVITÀ E PROGETTI**

### **6.1. Attività di recupero e potenziamento**

Attività di recupero e potenziamento in itinere, ove necessarie, sono state effettuate dai singoli docenti all'interno delle loro discipline in orario curricolare. Tali attività si sono concentrate in particolare all'inizio del 2° periodo dell'Anno Scolastico (pentamestre).

### **6.2. Attività e progetti attinenti a "Educazione Civica"**

In ottemperanza a quanto stabilito dalla legge (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A) per il profilo educativo, culturale e professionale dello studente, gli insegnanti delle diverse discipline, riguardo all'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica, hanno trattato gli argomenti previsti in "macro aree", rispettando i temi e le modalità suggerite dalla suindicata Legge. Di seguito i principali temi trattati e le rispettive macro aree.

#### **ATTIVITA' E PROGETTI**

- PARTECIPAZIONE ALLA SETTIMANA de "LA NOTTE DEI RACCONTI"
- Docufilm "Giornata della Memoria"
- Partecipazione al corso "Parlare in pubblico" organizzato dal Rotary di Osimo

### **6.3. Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai PCTO)**

- Il 30 marzo 2023 è stata effettuata la visita alla fiera MECSPE di Bologna, fiera di riferimento per l'industria manifatturiera, che permette di conoscere i migliori fornitori di tecnologie, macchine e lavorazioni nei seguenti ambiti: Subfornitura Meccanica, Subfornitura Elettronica , Macchine e Utensili , Macchine, materiali e lavorazioni della lamiera; Fabbrica Digitale , Logistica , Eurostampi, Macchine e subfornitura plastica, gomma e compositi ; Additive Manufacturing, Materiali non ferrosi e leghe , Automazione e Robotica , Controllo e Qualità.
- Corso Robotica organizzato dall'agenzia interinale ADECCO

## **7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE**

Di seguito si riportano schede informative relative alle singole discipline.

## 7.1.

## Scheda informativa singole materie

**Materia: Religione cattolica**

---

**Libro di testo adottato:**

**“Il coraggio della felicità”, Bibiani, Forno e Solinas, ed. Sei 2015**

---

Altri sussidi didattici: **Il Catechismo della chiesa Cattolica, Enciclopedia Di Storia Della Chiesa, Esortazione apostolica postsinodale “Amoris laetitia” di Papa Francesco, ed. San Paolo, 2016.**

**“Antropologia teologica”, Luis Ladaria**

**Edizioni Piemme 1991; Storia della Chiesa, Autori vari, ed. Paoline, 1991;**

---

**Docente: prof. Riccardo Soleni**

*Classe 5°MAT*

n.	Macroargomenti o Moduli	Eventuali altre discipline coinvolte	Tipologia delle prove svolte sull'argomento	Tempi Ore	Metodi	Spazi e mezzi
	<p>Questioni teologico-filosofiche: l'esistenza di Dio: elaborazione filosofica (Nietzsche, Freud, Marx: i maestri del sospetto) e pensiero cristiano; il mistero dell'incarnazione e della redenzione. La persona di Gesù nel pensiero teologico cristiano.</p> <p>Non sono state effettuate attività didattiche in copresenza; tuttavia lo svolgimento del programma ha comportato alcuni sintetici richiami ad alcuni autori della</p>	<p>Non sono state effettuate lezioni in copresenza.</p> <p>Tuttavia le tematiche affrontate hanno avuto una caratteristica multidisciplinare.</p>		<p>Per quanto riguarda le tempistiche di attuazione molto dipende dalla disposizione della classe e dal sensus fidei di essa.</p>	<p>Lezioni frontali, confronto, riflessioni guidate in classe, brani scelti da altri testi</p>	

<p>letteratura italiana, alla storia del novecento e al diritto pubblico.</p> <p>A proposito dei tempi va detto che molto dipende dalle pregresse conoscenze e dalla sensibilità degli alunni nei confronti della materia.</p> <p>Lezione frontale, confronto, riflessione guidata in classe, brani scelti da altri testi e/o riviste e/o quotidiani, comunque riconducibili allo svolgimento del programma. L'a.s. 2021/21 è stato condizionato dalle conseguenze didattico-educative occorse a seguito di oltre un anno e mezzo di covid 19 e di attività didattica a distanza. Il rientro in apparenza</p> <p>Aula e laboratori</p> <p>DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER LA COMMISSIONE – Classe 5 a MAT Pag. 14 di 24</p> <p>teologia giudaica ed islamica.</p>			<p>Logicamente una sola ora settimanale rende più complesso effettuare una didattica e stabilire una relazione e che possa favorire un apprendimento sereno e fiducioso.</p>	<p>e/o riviste e/o quotidiani, comunque riconducibili allo svolgimento del programma. Power point Lettura delle fonti che riconducono all'avvento del cristianesimo</p>	
<p>Morale fondamentale:</p>	<p>Non sono state effettuate</p>		<p>come sopra</p>	<p>come sopra</p>	

Valore e centralità della persona nel messaggio cristiano; libertà e responsabilità della persona; l'opzione fondamentale.	lezioni in compresenza. Tuttavia le tematiche affrontate hanno avuto una caratteristica multidisciplinare.				
Shoah e cristianesimo: antisemitismo e anti giudaismo, aspetti storico - teologici e dimensione morale	Non sono state effettuate lezioni in compresenza. Tuttavia le tematiche affrontate hanno avuto una caratteristica multidisciplinare.		come sopra	come sopra	
La Dottrina sociale della chiesa cattolica. Rerum Novarum, Romano Guardini, Rosmini, Dietrich Bonhoeffer	Come sopra		come sopra	come sopra	

**Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità:**

La classe si presenta propositiva. Gli alunni che frequentano l'insegnamento sono attenti e disponibili e mostrano una notevole voglia di apprendere. Sotto il profilo didattico e disciplinare alcuni di loro risultano essere autonomi con uno spirito critico in via di una maggiore identità; mentre altri, vista anche la complessità dell'ambiente secolare in cui sono inseriti e la scarsa applicazione, fanno più fatica nel raggiungere una più vasta consapevolezza intellettuale e sembrano svogliati e poco interessati nei confronti di un'autonomia di pensiero.

**1. Obiettivi conseguiti in termini di competenze**

Maggiore competenza tecnica inerente la conoscenza della materia insegnata ed appresa dai discenti. Il problema, o meglio la verifica di tale competenza, andrebbe sviluppata o

sviscerata nella quotidianità; nella vita di tutti i giorni. Più che parlare di competenze –in questa disciplina- sarebbe più opportuno concentrarsi sulle dinamiche fondanti l'essere umano: il saper fare e il saper essere.

Hanno elaborato:

Dissertazioni ed interventi in classe, lettura di tematiche attinenti alla programmazione.

**1. Metodologie didattiche (modalità di svolgimento delle lezioni, costituzione di gruppi di lavoro, momenti di insegnamento individualizzato, ....)**

In questo periodo storico viste le difficoltà oggettive nel fare solamente lezioni frontali sono state adottate strategie o tecniche quali la lezione frontale, classe rovesciata, lavori attraverso l'utilizzo del programma office, video lezioni prodotte dal docente.

Le lezioni sono state svolte nella classe virtuale attraverso la piattaforma meet e quando la pandemia lo ha permesso le lezioni si sono svolte nell'aula fisica della scuola. Il docente ha provveduto a fornire lavori in power point, video-lezioni, utilizzo di piattaforme virtuali varie.

Il docente -attraverso l'osservazione, il dialogo, lo scambio di opinioni ed argomentazioni filosofico-teologiche- ha tentato di far riflettere i discenti circa la sacralità della vita ed il Suo essere svincolata dalla produttività. Si è messo in contrapposizione il famoso -Homo Homini Lupus Est- al -Homo Homini Deus- e lo si è fatto grazie agli autori del secolo XX che hanno decostruito, attraverso la dialettica filosofico-teologica, il pensiero di stampo ateistico tipico dei secoli XVI- XVII- XVIII -XIX

### Verifiche e Valutazione

- Tipologia prova: **TRADIZIONALE - STRUTTURATA** **n.**
  - esecuzione esercizi e risoluzione problemi
  - criterio valutazione: punteggio grezzo su cinque livelli convertito in decimi mediante tabella di valutazione
  - valore sufficienza: (50% - 55% punteggio grezzo) conoscenza contenuti essenziali e applicazione in casi elementari
  - voto minimo 2 ; voto massimo 10
- Tipologia prova: **ORALE** **n.**
  - risoluzione esercizi con motivazione, strategia esecutiva e spiegazione delle regole applicate
  - criterio valutazione: conoscenza argomento (peso 2), uso di appropriata terminologia e chiarezza di esposizione (peso 1) capacità di rielaborazione personale e di applicazione (peso 2)
  - voto minimo 3 ; voto massimo 10
  -

# Scheda informativa singole materie

## Materia: Alternativa alla religione cattolica

---

L'attività è stata svolta sempre con l'ausilio del pc e le fonti utilizzate sono state:

- Quotidiani on line: La Repubblica, La stampa, Il Corriere della sera, Rinnovabil.it
- Il settimanale online Internazionale e Rolling Stone
- AdoleScienza.it
- [Raiply](#)
- Libreriamo.it
- Sociologicamente.it
- Il Timoniere.it
- Doppiozero.com
- Poesiarandagia.it
- Ecopedagogia.it
- Trasmissione *Che tempo che fa e Parole*
- Youtube.com

**Docente: prof.ssa Eleonora Zagaglia**

**Classe 5° MAT**

n .	Macroargomenti o Moduli	Eventuali altre discipline coinvolte	Tipologia delle prove svolte sull'argomento	Tempi Ore	Metodi	Spazi e mezzi
	Con il piccolo gruppo è stato svolto un percorso di sviluppo del pensiero critico, attraverso la ricerca e condivisione di argomenti, che spaziano dall'attualità del contesto storico-sociale a temi di interesse personale, dove si è cercato, attraverso una discussione della fonte scelta a riferimento, di delineare e prendere coscienza del proprio punto di vista, in modo	Non sono state effettuate lezioni in presenza di altri docenti; le attività proposte hanno avuto carattere multidisciplinare e trasversale			Lezione frontale , confronto, riflessione guidata Durant e le lezioni si è cercato quindi di avanzare un approc	



assertivo e consapevole. Particolare attenzione, anche in vista dell'esame di maturità, è stata data alla capacità di verbalizzazione e di esposizione: saper narrare il proprio pensiero, punto di vista personale anche in chiave autobiografica; la capacità di saper sostenere oltre che linguisticamente, anche emotivamente un'opposizione; saper argomentare e ricercare fonti autorevoli e accreditate a favore della propria tesi; imparare a descrivere il proprio punto di vista su una data questione o fatto in modo assertivo, senza prevaricare o giudicare le possibili alterità, utilizzando un linguaggio adeguato al contesto scolastico. Tutte queste abilità concorrono alla capacità e competenza di diventare cittadini attivi e partecipi della comunità.

I principali tematiche affrontate sono state:

- Diritti civili
- Tematiche d'attualità come l'emergenza climatica e l'immigrazione
- Giovani e tempo libero
- Spiegazione per la corretta compilazione del Curriculum vitae
- Riflessioni sulla fine del percorso scolastico ed

cio al pensiero o critico attraverso la lettura di articoli di blog culturali, , periodi ci online, articoli scientifici e di attualità, , citazioni di libri o di articoli, visione di video ; l'attività è stata sempre svolta con l'ausilio del pc.

	aspettative del prossimo futuro - Lavoro e formazione post diploma				
--	--	--	--	--	--

### Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità:

Le lezioni, avviate nel mese di dicembre a seguito di una sostituzione della collega precedentemente assegnata, sono state svolte, come da attuale regolamento, sempre in presenza.

Il piccolo gruppo, formato da tre studenti, seppur non evidenziando comportamenti o reazioni inadeguate al contesto scolastico, si è mostrato per tutta la durata delle lezioni poco collaborativo, maturo e partecipe. Il lavoro più faticoso è stato agganciare, individuare attività e argomenti stimolanti per attivare la loro attenzione, motivazione e interesse; nell'ultima parte dell'anno scolastico, il gruppo ha evidenziato una maggiore partecipazione e interesse, condividendo il proprio punto di vista e argomentando le proprie posizioni.

#### 1. Obiettivi conseguiti in termini di competenze

Capacità linguistica adeguata al contesto; rielaborazione personale di un tema proposto; ricerca delle fonti di documentazione adeguate e pertinenti all'indagine.

#### 1. Metodologie didattiche (modalità di svolgimento delle lezioni, costituzione di gruppi di lavoro, momenti di insegnamento individualizzato, ....

## Verifiche e Valutazione

- Tipologia prova: **TRADIZIONALE - STRUTTURATA** n.
  - esecuzione esercizi e risoluzione problemi
  - criterio valutazione: punteggio grezzo su cinque livelli convertito in decimi mediante tabella di valutazione
  - valore sufficienza: (50% - 55% punteggio grezzo) conoscenza contenuti essenziali e applicazione in casi elementari
  - voto minimo 2 ; voto massimo 10
- Tipologia prova: **ORALE** n.
  - risoluzione esercizi con motivazione, strategia esecutiva e spiegazione delle regole applicate
  - criterio valutazione: conoscenza argomento (peso 2), uso di appropriata terminologia e chiarezza di esposizione (peso 1) capacità di rielaborazione personale e di applicazione (peso 2)
  - voto minimo 3 ; voto massimo 10

## Programma svolto

### **n. 1 Macroargomento o Moduli:**

Con il piccolo gruppo è stato svolto un percorso di sviluppo del pensiero critico, attraverso la ricerca e condivisione di argomenti, che spaziano dall'attualità del contesto storico-sociale a temi di interesse personale, dove si è cercato, attraverso una discussione della fonte scelta a riferimento, di delineare e prendere coscienza del proprio punto di vista, in modo assertivo e consapevole. Particolare attenzione, anche in vista dell'esame di maturità, è stata data alla capacità di verbalizzazione e di esposizione: saper narrare il proprio pensiero, punto di vista personale anche in chiave autobiografica; la capacità di saper sostenere oltre che linguisticamente, anche emotivamente un'opposizione; saper argomentare e ricercare fonti autorevoli e accreditate a favore della propria tesi; imparare a descrivere il proprio punto di vista su una data questione o fatto in modo assertivo, senza prevaricare o giudicare le possibili alterità, utilizzando un linguaggio adeguato al contesto scolastico. Tutte queste abilità concorrono alla capacità e competenza di diventare cittadini attivi e partecipi della comunità.

I principali tematiche affrontate sono state:

- Diritti civili
- Tematiche d'attualità come l'emergenza climatica e l'immigrazione
- Giovani e tempo libero
- Spiegazione per la corretta compilazione del Curriculum vitae
- Riflessioni sulla fine del percorso scolastico ed aspettative del prossimo futuro

- Lavoro e formazione post diploma

## Scheda informativa singole materie

### Materia: Lingua e lettere italiane

Libro adottato: "Chiare lettere: letteratura e lingua italiana", P. Di Sacco, Edizioni scolastiche Bruno Mondadori, PEARSON

**Altri sussidi didattici:** Presentazioni ppt; materiale iconografico; video lezioni

**Docente: prof.ssa Sarah Lapponi**

**Classe 5°MAT**

n.	Macro argomenti o Moduli	Eventuali altre discipline coinvolte	Tipologia delle prove svolte sull'argomento	Tempi Ore	Metodi	Spazi e mezzi
1	MODULO STORICO - CULTURALE: Il contesto storico, idee e poetiche: Positivismo, Decadentismo, Simbolismo, Le avanguardie focus su Il Futurismo di F.T.Marinetti	STORIA	Tradizionali	trimestre	Lezione frontale ed interattiva	Lim
2	MODULO TEMATICO: Ermetismo: Giuseppe Ungaretti : liriche scelte	STORIA	Tradizionali	trimestre	Lezione frontale ed interattiva	Lim
3	MODULO RITRATTO D'AUTORE: Gabriele D'Annunzio "Il Piacere" Luigi Pirandello "Il fu Mattia Pascal" e "Uno, Nessuno e centomila" Italo Svevo "La Coscienza di Zeno" Narrativa di Guerra e Resistenza Primo Levi "Se questo è un uomo"	Storia	Tradizionali	pentamestre	Lezione frontale ed interattiva	Lim

4	MODULO INCONTRO CON L'OPERA Eugenio Montale, lettura ed analisi della lirica "Ho sceso dandoti il braccio, almeno un milione di scale."	Storia	Tradizionali	Pentamestre	Frontale ed interattiva	Lim
---	--	--------	--------------	-------------	-------------------------	-----

#### Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità:

La classe V MAT è una classe composta complessivamente da 16 elementi.

I contenuti sono stati affrontati attraverso lezioni interattive e partecipate, aperte ad interventi da parte degli alunni e quindi improntate al dialogo. Si è fatto uso delle mappe concettuali e di schemi di sintesi come mezzo per facilitare il pensiero dell'autore legato al contesto storico letterario. Nello studio delle monografie dei vari autori si è data maggiore attenzione ai testi per la comprensione dell'evoluzione del pensiero e della poetica. Si è cercato di ripetere più volte in classe gli argomenti di studio. Con sistematiche esercitazioni si è cercato sia di accertare la comprensione e la conoscenza degli argomenti di studio sia di migliorare la capacità di riferirli con chiarezza, organicità e padronanza lessicale. Le conoscenze raggiunte dalle studentesse sono da considerarsi nel complesso discrete, purtroppo non completamente organizzate. Per quanto riguarda le competenze, la classe procede su due binari: pochi alunni sanno esporre quel che hanno appreso utilizzando degli esempi esplicativi, oppure proponendo analogie, oppure rappresentando in modo diverso l'argomento: la gran parte no, anche per l'ineliminabile tendenza allo studio mnemonico. Tra l'altro sono presenti alcuni allievi particolarmente insicuri le cui capacità e competenze sono state talvolta condizionate e limitate durante le interrogazioni. Per alcuni di loro sono risultati indispensabili l'intervento e la guida dell'insegnante. Non troppo diverso è il discorso relativo alle capacità critiche, ovvero all'arricchimento autonomo di quanto studiato con informazioni desunte altrove (giornali, televisione, cinema, libri, internet). Per quanto riguarda l'Italiano scritto sono stati privilegiati le nuove tipologie attraverso alcuni lavori assegnati come compito a casa e come simulazione della prova d'esame. Nella produzione scritta, gli esiti, sicuramente determinati dai due anni scolastici precedenti in cui la didattica in presenza si è alternata alla DAD, risultano mediamente sufficienti, con qualche eccellenza; alcuni studenti raggiungono livelli discreti, mentre un piccolo gruppo presenta ancora carenze nelle abilità di base.

### Verifiche e Valutazione

Tipologia prova: **TRADIZIONALE – STRUTTURATA N. 6**

- esecuzione esercizi e risoluzione problemi
- criterio valutazione: punteggio grezzo su cinque livelli convertito in decimi mediante tabella di valutazione
- valore sufficienza: (50% - 55% punteggio grezzo) conoscenza contenuti essenziali e

applicazione in casi elementari

- voto minimo 2 ; voto massimo 10

Tipologia prova: **ORALE**

**n. 4**

- risoluzione esercizi con motivazione, strategia esecutiva e spiegazione delle regole applicate
- criterio valutazione: conoscenza argomento (peso 2), uso di appropriata terminologia e chiarezza di esposizione (peso 1) capacità di rielaborazione personale e di applicazione (peso 2)
- voto minimo 3 ; voto massimo 10

## Programma svolto

<b>n. 1 Macro argomento o Moduli:</b>
<b>Le Radici del Novecento</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il contesto storico, idee e poetiche: Decadentismo, Simbolismo</li><li>• Le avanguardie: il <b>Futurismo</b> di F.T.Marinetti</li><li>• D'Annunzio: <b>Il Piacere</b> (brano scelto)</li></ul>
<b>n. 2 Macro argomento o Moduli:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• L'Ermetismo del primo dopoguerra</li><li>• Giuseppe Ungaretti nel suo tempo, la sua poetica, lo stile, e le liriche tratte da "L'Allegria": <b>San Martino del Carso, Veglia, Fratelli, Sono una creatura, Soldati.</b></li><li>• L'inquietudine ed il disagio esistenziale</li><li>• I temi psicologici del nuovo romanzo.</li><li>• Italo Svevo nel suo tempo, la sua poetica, lo stile, e l'opera "<b>La coscienza di Zeno</b>"</li><li>• Luigi Pirandello nel suo tempo, la sua poetica, lo stile, e le opere "<b>Il fu Mattia Pascal</b>" e "<b>Uno, nessuno e centomila</b>".</li></ul>
<b>n. 3 Macro argomento o Moduli:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Narrativa di guerra e di Resistenza</li><li>• Primo Levi nel suo tempo, la sua poetica, lo stile, e l'opera "<b>Se questo è un uomo</b>".</li></ul>

**n. 4 Macro argomento o Moduli:**

- Eugenio Montale, lettura ed analisi della lirica **“Ho sceso dandoti il braccio, almeno un milione di scale.”**

## Scheda informativa singole materie

### Materia: Storia

**Libro di testo adottato:** ERODOTO MAGAZINE VOL.5, G. GENTILI-L. RONGO- A. ROSSI, ED. LA SCUOLA

**Altri sussidi didattici:** Presentazioni ppt; materiale iconografico; video lezioni

**Docente:** prof.ssa Sarah Lapponi

**Classe 5°MAT**

n.	Macro argomenti o Moduli	Eventuali altre discipline coinvolte	Tipologia prove sull'argomento	delle svolte	Tempi Ore	Metodi	Spazi e mezzi
1	Le origini del Novecento	ITALIANO	Tradizionali		trimestre	Lezione frontale ed interattiva	Lim
2	La Prima guerra mondiale	ITALIANO	Tradizionali		trimestre	Lezione frontale ed interattiva	Lim
3	La Rivoluzione russa	ITALIANO	Tradizionali		trimestre	Lezione frontale ed interattiva	Lim
4	I Totalitarismi	ITALIANO ED.CIVICA	Tradizionali		pentamestre	Frontale ed interattiva	Lim
5	La Seconda guerra mondiale	ITALIANO	Tradizionali		pentamestre	Frantale Ed interattiva	Lim



**Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità:**

**Obiettivi raggiunti:** La classe V MAT si compone di 16 elementi. Per quanto concerne la composizione della classe, la motivazione allo studio e attitudine per la materia, valgono le stesse considerazioni esposte per l'italiano.

**CONOSCENZE:** La classe globalmente ha raggiunto una discreta conoscenza degli avvenimenti e delle problematiche della Storia tra la fine dell'Ottocento e i primi anni del Novecento fino agli anni del secondo dopoguerra. Il livello di comprensione e di assimilazione della materia a lungo termine è diversificato in relazione all'interesse e all'impegno individuali.

**COMPETENZE:** Il livello di competenze della disciplina raggiunto dalla classe è più che discreto anche se persiste una non sempre appropriata autonomia nel metodo di studio. Alcune alunne rivelano ancora qualche difficoltà nell'organizzare, con una sintesi autonoma e completa, ciò che hanno acquisito e una certa fragilità nell'uso della terminologia storica. Altre riescono ad organizzare in maniera precisa le nozioni acquisite e ad esporle in forma sintetica, fluida ed autonoma ottenendo un buon profitto.

**ABILITA':** Tutti gli studenti, salvo qualche eccezione, hanno affinato, in modo graduale, le capacità di acquisire i concetti essenziali della storia del Novecento ed hanno maturato la consapevolezza dell'importanza della loro conoscenza; hanno evidenziato, sempre con gradi diversi, la capacità di acquisire i dati storici e di saperli situare nel tempo e nello spazio anche se, a volte, hanno rivelato incertezze nella ricostruzione logico-critica delle problematiche affrontate.

*Verifiche e Valutazione***Tipologia prova: TRADIZIONALE – STRUTTURATA n. 4/5**

- esecuzione esercizi e risoluzione problemi
- criterio valutazione: punteggio grezzo su cinque livelli convertito in decimi mediante tabella di valutazione
- valore sufficienza: (50% - 55% punteggio grezzo) conoscenza contenuti essenziali e applicazione in casi elementari
- voto minimo 2 voto massimo 10

*Tipologia prova: ORALE**n. 4*

- risoluzione esercizi con motivazione, strategia esecutiva e spiegazione delle regole applicate
- criterio valutazione: conoscenza argomento (peso 2), uso di appropriata terminologia e chiarezza di esposizione (peso 1) capacità di rielaborazione personale e di applicazione (peso 2)
- voto minimo 3; voto massimo 10.

**n. 1 Macro argomento o Moduli:**

**Le Radici del Novecento**

- Che cos'è la società di massa
- Nazionalismo, razzismo

**n. 2 Macro argomento o Moduli:**

**La Prima guerra mondiale**

- Cause e inizio della guerra
- L'Italia in guerra
- La grande guerra
- L'inferno delle trincee
- I trattati di pace

**n. 3 Macro argomento o Moduli:**

**La rivoluzione russa (cenni)**

- L'impero russo nel XIX secolo
- Le rivoluzioni: 1905, 1917, La rivoluzione di ottobre

**n. 4 Macro argomento o Moduli:**

- La crisi del dopoguerra Il biennio rosso in Italia La marcia su Roma
- La dittatura fascista
- L'Italia fascista
- La guerra d' Etiopia, la proclamazione dell'Impero e l'alleanza con la GermaniaL'Italia antifascista
- Il Nazismo
- Origine e fondamenti ideologici del nazismo
- La costruzione dello stato Totalitario

## **n. 5 Macro argomento o Moduli**

- La seconda Guerra Mondiale
  - Asse Roma-Berlino
  - Il ruolo degli Stati Uniti
  - La Resistenza Italiana
  - La fine della Guerra
-

## Scheda informativa singole materie

**Materia : MATEMATICA**

**Libro di testo adottato:**

**Colori della Matematica edizione Verde Volume 4 (Sasso, Zoli) Petrini**

**Altri sussidi didattici:**

**Docente: prof.ssa PANTALEONI FEDERICA**

**Classe 5° MAT**

n.	Macroargomenti o Moduli	Eventuali altre discipline coinvolte	Tipologia delle prove svolte sull'argomento	Tempi Ore	Metodi	Spazi e mezzi
0	Ripasso disequazioni		Verifiche scritte e/o orali	10 ore	Lezioni partecipate	Lezioni in aula.
1	Funzioni reali			17 ore		
2	Limiti			25 ore		
3	Funzioni continue			11 ore		
4	Derivate			14 ore		
5	Grafico di funzione			9 ore		

### Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità:

La classe è costituita da 16 studenti.

A partire dall'anno scolastico 2022/2023 il numero di ore settimanali della disciplina è stato ridotto da 3 a 2 ore, rendendo più difficile sia il recupero delle carenze che la possibilità di approfondire alcune parti del programma. Di conseguenza il programma è stato ridotto in proporzione al numero di ore ed è stata privilegiata l'analisi e la deduzione delle informazioni dal grafico di una funzione, tenendo conto delle peculiarità dell'indirizzo di studio.

La classe ha mostrato un buon interesse alla disciplina pur evidenziando diverse difficoltà a seguire gli argomenti proposti, queste sono dovute a difficoltà pregresse e alla mancanza della continuità didattica. Malgrado le difficoltà evidenziate, la partecipazione è stata sempre attiva e il comportamento sempre corretto. Il profitto spazia da sufficiente a ottimo.

Sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

Competenze: Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e soluzione dei problemi. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della

matematica per valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative e per investigare fenomeni sociali, naturali, fisici e per interpretare dati.

Abilità: - Conoscere la definizione di funzione -Conoscere le funzioni elementari e saper operare con esse -Saper determinare il dominio di una funzione (interi, fratte, irrazionali) - Essere in grado di dedurre le proprietà di una funzione a partire dal grafico -Saper studiare il segno di una funzione, determinare i punti di intersezione con gli assi cartesiani - Conoscere il concetto di limite - Saper calcolare il limite di funzioni algebriche semplici e saper dedurre i limiti da grafico - Conoscere il concetto di continuità (cenni) - Saper dedurre gli asintoti di una funzione (solo orizzontali e verticali) - Conoscere la definizione e saper calcolare la derivata prima solo di funzioni lineari (cenni).

### Verifiche e Valutazione

- Tipologia prova: **TRADIZIONALE - STRUTTURATA** **n. 2**
  - esecuzione esercizi e risoluzione problemi
  - criterio valutazione: punteggio grezzo su cinque livelli convertito in decimi mediante tabella di valutazione
  - valore sufficienza: (50% - 55% punteggio grezzo) conoscenza contenuti essenziali e applicazione in casi elementari
  - voto minimo 3 ; voto massimo 10
- Tipologia prova: **ORALE** **n. 1**
  - risoluzione esercizi con motivazione, strategia esecutiva e spiegazione delle regole applicate
  - criterio valutazione: conoscenza argomento (peso 2), uso di appropriata terminologia e chiarezza di esposizione (peso 1) capacità di rielaborazione personale e di applicazione (peso 2)
  - voto minimo 4 ; voto massimo 10

### Programma svolto

#### **n. 0 Macroargomento o Moduli: Ripasso disequazioni**

Disequazioni di primo, secondo grado. Disequazioni fratte.

#### **n. 1 Macroargomento o Moduli: Funzioni Reali**

Funzioni reali di variabili reali, il dominio di una funzione, lo studio del segno di una funzione, eventuali punti di intersezione con gli assi di una funzione,

## **n. 2 Macroargomento o Moduli: Limiti**

Limiti di funzioni reali di variabile reale: il concetto intuitivo di limite, interpretazione grafica del concetto di limite finito e di limite infinito, la definizione generale di limite, il limite destro e il limite sinistro, funzioni continue, l'algebra dei limiti, il calcolo dei limiti (funzioni lineari e frazionarie semplici), le forme di indecisione e il calcolo dei limiti per le forme  $+\infty - \infty$ ,  $0/0$ ,  $\infty/\infty$ .

## **n. 3 Macroargomento o Moduli: Funzioni e continuità**

Limiti e continuità: le funzioni continue, cenni sulla continuità in un punto e continuità in un intervallo. gli asintoti: l'asintoto verticale e l'asintoto orizzontale, il grafico probabile di una funzione

## **n. 3 Macroargomento o Moduli: Derivate**

Derivate: il concetto di derivata, derivata di una funzione in un punto, la derivata delle funzioni elementari (la funzione costante, la funzione identica, la funzione potenza), l'algebra delle derivate: la derivata di una combinazione lineare

## **n. 4 Macroargomento o Moduli: Grafico della funzione**

Dominio della funzione, determinazione dello studio del segno della funzione, individuazione degli asintoti verticali e orizzontali e delle intersezioni della funzione con gli assi cartesiani

## Scheda informativa singole materie

**Materia: INGLESE**

---

**Libro di testo adottato:**

Working with New Technology (Kieran O'Malley) Pearson.

**Altri sussidi didattici: materiale on line e video**

---

**Docente: prof.ssa ELENA ESPOSITO**

**Classe 5°MAT**

n.	Macroargomenti o Moduli	Eventuali altre discipline coinvolte	Tipologia delle prove svolte sull'argomento	Tempi Ore	Metodi	Spazi e mezzi
1	<b>Electrical energy</b>	-	Cloze test, multiple choice test.	17	Lezione frontale partecipata	Aula
2	<b>Generating Electricity</b>	-	Comprehension test, Cloze test, multiple choice test.	17	Lezione frontale partecipata, cooperative learning	Aula
3	<b>Electronic Components</b>	-	Cloze test, multiple choice test. Mind maps.	10	Lezione frontale partecipata, cooperative learning.	Aula
4	<b>Electronic Systems</b>	-	Cloze test, multiple choice test. Mind maps.	10	Lezione frontale partecipata, cooperative learning	Aula
5	<b>Automation</b>	-	Cloze test, multiple choice test. Mind maps.	8	Lezione frontale partecipata, cooperative learning	Aula

## Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità:

A causa della discontinuità delle lezioni di inglese, dovuta all'alternanza di più docenti nel corso del quarto anno e dopo il lungo periodo trascorso in Ddi negli anni precedenti, gli studenti hanno accumulato varie lacune sia a livello di preparazione e abilità linguistica, sia per quanto riguarda i contenuti grammaticali, sintattici e quelli più specifici della microlingua. Il gruppo si presenta abbastanza omogeneo e non emergono studenti aventi una formazione di particolare spicco. Inoltre, l'applicazione nello studio personale non è stata sempre adeguata: sistematica e responsabile solo per alcuni alunni, meno regolare e più sollecitata per gli altri. Tuttavia, fin dall'inizio dell'anno scolastico, alcuni alunni hanno dimostrato di volersi impegnare nel voler raggiungere gli obiettivi e migliorare la loro prestazione linguistica.

In termini di competenze ed abilità gli studenti sono in grado di riconoscere e comprendere le strutture basilari di testi di carattere tecnico. La maggior parte della classe, cionondimeno, presenta notevoli difficoltà nell'espressione orale e nell'esposizione di testi riguardanti gli argomenti in programma. Per ovviare a questo problema, è stata svolta con regolarità un'attività basata sulla costruzione di mappe concettuali degli argomenti trattati e verbalizzazione delle stesse in lingua inglese, con esiti solo in alcuni casi apprezzabili.

Nel complesso, considerata la situazione di svantaggio di partenza, i risultati sono moderatamente soddisfacenti.

## Verifiche e Valutazione

- Tipologia prova: **TRADIZIONALE - STRUTTURATA** n. 4
  - Cloze test, comprensione del testo, domande a risposta multipla, vero/falso.
  - criterio valutazione: punteggio grezzo su cinque livelli convertito in decimi mediante tabella di valutazione
  - valore sufficienza: (50%-55% punteggio grezzo) conoscenza contenuti essenziali e applicazione in casi elementari
  - voto minimo 2 ; voto massimo 10
- Tipologia prova: **ORALE**.
  - preparazione mappe concettuali sugli argomenti svolti, verbalizzazione della mappa, lettura a voce alta, traduzione a vista.
  - criterio valutazione: conoscenza argomento (peso 2), uso di appropriata terminologia e chiarezza di esposizione (peso 1) capacità di rielaborazione personale e di applicazione (peso 2)
  - voto minimo 4 ; voto massimo 10
  -

## Programma svolto



## **n. 1 Macroargomento o Moduli: Electrical Energy**

- Atoms and electrons
- Conductors and insulators
- The battery
- Types of battery
- The fuel cell

## **n.2 Macroargomento o Moduli: Generating electricity**

- Methods of producing electricity
- Fossil fuel power station
- Nuclear power station
- Renewable energy: water and wind

Language: Prepositions; the passive

Culture: Protests against fracking

## **n. 3 Macroargomento o Moduli: Electronic components**

- Applications of electronics
- Semiconductors
- The transistor
- Basic electronic components

## **n. 4 Macroargomento o Moduli: Electronic systems**

- Amplifiers
- How an electronic system works
- Analogue and digital
- Security signs

## **n. 5 Macroargomento o Moduli: Automation**

- How automation works
- Advantages of automation
- Programmable logic controller
- How a robot works

## Scheda informativa singole materie

**Materia: Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione.**

**Libro di testo adottato:** Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione – vol. 3 - Ed. Calderini

**Altri sussidi didattici :** Appunti e fotocopie forniti dall'insegnante - audiovisivi - computer - manuali.

**Docente :** Prof. Luigi Apis    itp:Prof. Francesco Molinaro                      **Classe 5° MAT**

n.	Macroargomenti o Moduli	Eventuali altre discipline coinvolte	Tipologia delle prove svolte sull'argomento	Tempi	Metodi	Spazi e mezzi
1	Guasti e Manutenzione	Matematica T.E.E.A. Lab.Tecnologici	Semistrutturate-tradizionali-laboratorio	Sett. Ott. Nov. Dic..	Lezione frontale - discussione – esercitazioni pratiche–ricerche	Aula – laboratorio - sussidi informatici
2	Apparecchiature e Impianti	Matematica T.E.E.A. Lab.Tecnologici	Semistrutturate – tradizionali-laboratorio	Dic. Genn. Feb.	Lezione frontale - discussione – lavori di gruppo –esercitazioni pratiche–ricerche	Aula – laboratorio - sussidi informatici
3	Economia della manutenzione	Matematica T.E.E.A. Lab.Tecnologici	Semistrutturate – tradizionali-laboratorio	Genn. Feb. Marzo	Lezione frontale - discussione – lavori di gruppo –esercitazioni –ricerche	Aula – laboratorio - sussidi informatici
4	Economia e Organizzazione della Produzione. Qualità e certificazione	Matematica T.E.E.A. Lab.Tecnologici	Semistrutturate – tradizionali	Mar. Apr.	Lezione frontale - discussione - ricerche	Aula -sussidi informatici
5	Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti	Matematica T.E.E.A. Lab.Tecnologici	Semistrutturate – tradizionali	Apr. Maggio	Lezione frontale - discussione – lavori di gruppo -esercitazioni	Aula – sussidi informatici

**Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità:** La classe, formata da 16 elementi (due dei quali diversamente abile con obiettivi minimi), durante l'anno scolastico, ha tenuto un comportamento tranquillo e responsabile, senza particolari problemi di socializzazione che ha favorito lo sviluppo del dialogo educativo e la collaborazione in aula. In generale, gli alunni hanno mostrato un discreto interesse agli argomenti trattati ed un impegno non sempre adeguato. Il profitto raggiunto è mediamente più che sufficiente. Alcuni alunni hanno lavorato con impegno, metodo e costanza riuscendo così a far risaltare le proprie conoscenze, competenze e attitudini per la disciplina e a conseguire una preparazione apprezzabile in grado di valorizzare gli aspetti applicativi ed operativi del sapere. Altri hanno lavorato con impegno e senso di responsabilità discontinui nonostante le lacune pregresse evidenziate. Dal punto di vista tecnico-pratico, si è scelto adeguati percorsi di PCTO, durante i quali gli alunni hanno potuto affrontare e misurarsi con problematiche reali nell'ambito della installazione e manutenzione. In tale attività, fondamentale per la loro formazione, gli allievi si sono distinti per impegno e partecipazione.

**Competenza:**

- essere in grado di effettuare l'analisi di affidabilità ( Obiettivo raggiunto dalla maggioranza della classe )
- saper pianificare i tempi di manutenzione ( Obiettivo raggiunto dalla maggioranza della classe )
- saper applicare le procedure di sicurezza negli interventi manutentivi ( Obiettivo raggiunto dalla maggioranza della classe )
- conoscere le certificazioni sia di prodotto che di sistema ( Obiettivo raggiunto dalla metà della classe )

**Abilità:**

- essere in grado di riconoscere i guasti nelle apparecchiature ( Obiettivo raggiunto dalla metà della classe )
- essere in grado di effettuare le politiche di manutenzione ( Obiettivo raggiunto dalla metà della classe )
- saper effettuare una corretta gestione dei rifiuti ( Obiettivo raggiunto dalla maggioranza della classe )
- essere in grado di effettuare collaudi ( Obiettivo raggiunto dalla maggioranza della classe )
- essere in grado di compilare relative certificazioni ( Obiettivo raggiunto dalla maggioranza della classe )

---

## Verifiche e Valutazione

---

- Tipologia prova: **TRADIZIONALE STRUTTURATA n. 09:** esecuzione esercizi e risoluzione problemi
- criterio valutazione: punteggio grezzo su cinque livelli convertito in decimi mediante tabella di valutazione
- valore sufficienza: (50% -55% punteggio grezzo) conoscenza contenuti essenziali e applicazione in casi elementari
- voto minimo 2 ; voto massimo 10
- Tipologia prova: **ORALE n. 02**
  - risoluzione esercizi con motivazione strategia esecutiva e spiegazione delle regole applicate
  - criterio valutazione: conoscenza argomento (peso 2), uso di appropriata terminologia e chiarezza di esposizione (peso 1) capacità di rielaborazione personale e di applicazione (peso 2)
  - voto minimo 3 ; voto massimo 10

## Programma svolto

### n. 1 Macroargomento o Moduli: **GUASTI E MANUTENZIONE**

Argomenti o Unità Didattiche: **Guasti** (Definizioni e classificazione. Analisi dei guasti.) – **Affidabilità** (Generalità. Definizioni. Parametri) – **Manutenzione** (Generalità. Definizione. Tipologie. Scopi e finalità. Organizzazione) – **Gestione dei rifiuti** ( Classificazione dei rifiuti. Direttive.).

### n. 2 Macroargomento o Moduli: **APPARECCHIATURE E IMPIANTI**

Argomenti o Unità Didattiche: **Interruttori automatici magnetotermici** (Caratteristiche). **Motoriduttori** (Generalità, guasti, interventi manutentivi). **Quadri elettrici** (Schema unifilare del quadro elettrico con relative protezioni) **Impianti elettrici** (Generalità. Protezione. Esempi di impianti civili ed industriali) **Sicurezza sul lavoro in ambiti specifici** (Sicurezza nei luoghi di lavoro. Lavori elettrici).

### n. 3 Macroargomento o Moduli: **ECONOMIA DELLA MANUTENZIONE**

Argomenti o Unità Didattiche : **Documentazione e certificazione** (Normativa nazionale ed europea. Relazione tecnica. Manuali di istruzione. Computo metrico e analisi dei prezzi. Progetto, appalto e collaudo. Modelli di documenti per la manutenzione, Documenti di collaudo, Esempi, Documenti di certificazione, Modelli di certificazione.) **Costi di manutenzione** (Affidabilità, Disponibilità. Manutenibilità, Sicurezza, Impresa e imprenditore, Contabilità, Costi e ricavi.) **Progetto di manutenzione** (Criteri, Scelte politiche di manutenzione in base ai livelli di criticità, Piano di manutenzione, Esempio di procedura di manutenzione, Avanzamento lavori.)

### n. 4 Macroargomento o Moduli: **ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE. QUALITÀ E CERTIFICAZIONE**

Argomenti o Unità Didattiche : **Impresa, azienda, società** (Definizioni). **Organizzazione aziendale** (Impresa come sistema di trasformazione. Operazioni relative all'impresa. Organigramma. Leasing. Franchising). **Programmazione e coordinamento della produzione** (Marketing. Gestione scorte. Ciclo di vita dei prodotti. Imprese. Costi di produzione). **Qualità del prodotto e qualità totale** (Definizione. Controllo qualità. Costo della qualità. Norme). **Certificazione di prodotto** ( Certificazioni ed Enti di certificazione. Marcatura CE. Marchi). **Certificazione dei sistemi di gestione** (Generalità. Certificazioni. Attestazione SOA).

### n. 5 Macroargomento o Moduli: **METODICHE DI RICERCA E DIAGNOSTICA DEI GUASTI**

Argomenti o Unità Didattiche: **Metodo sequenziale** ( Generalità, tabella ricerca guasti ). **Ricerca guasti** ( sistemi meccanici, sistemi pneumatici, sistemi elettrici ed elettronici )

## Scheda informativa singole materie

**Materia : TECNOLOGIE ELETTRICHE – ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI**

**Libro di testo adottato:**

**TECNOLOGIE ELETTRICHE – ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI/2 e 3 Autori:**  
Vittorio Savi - Luigi Vacondio **Editore:** Calderini

**Altri sussidi didattici:**

Appunti e fotocopie forniti dall'insegnante - audiovisivi - computer - manuali.

**Docente: Prof. Giovanni Battista LOMBISANI e Francesco MOLINARO Classe V MAT**

n.	Macroargomenti o Moduli	Eventuali altre discipline coinvolte	Tipologia delle prove svolte sull'argomento	Tempi Ore	Metodi	Spazi e mezzi
1	<b>DISPOSITIVI ELETTRONICI</b>	MATEMATICA TTIM LAB. TEC. ELE	Prova scritta, orale e pratica	Ottobre	Lezione frontale e partecipata - esercitazioni di laboratorio	Aula Laboratori o google meet e classroom
2	<b>APPLICAZIONI DEL DIODO</b>	MATEMATICA TTIM LAB. TEC. ELE	Prova scritta, orale e pratica	Novembre	Lezione frontale e partecipata - esercitazioni di laboratorio	Aula Laboratori o google meet e classroom
3	<b>IL TRANSISTOR</b>	MATEMATICA TTIM LAB. TEC. ELE	Prova scritta, orale e pratica	Novembre Dicembre	Lezione frontale e partecipata - esercitazioni di laboratorio	Aula Laboratori o google meet e classroom
4	<b>ELETTRONICA ANALOGICA</b>	MATEMATICA TTIM LAB. TEC. ELE	Prova scritta, orale	Febbraio Marzo	Lezione frontale e partecipata - esercitazioni	Aula Laboratori o

					ni di laboratorio	google meet e classroom
5	<b>CONVERSIONE A/D</b>	MATEMATICA TTIM LAB. TEC. ELE	Prova scritta, orale	Maggio	Lezione frontale e partecipata - esercitazioni di laboratorio	Aula Laboratorio google meet e classroom
6	<b>SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI (DAQ)</b>	MATEMATICA TTIM LAB. TEC. ELE	Prova scritta, orale	Aprile	Lezione frontale e partecipata - esercitazioni di laboratorio	Aula Laboratorio google meet e classroom
7	<b>LABORATORIO</b>	MATEMATICA TTIM LAB. TEC. ELE	Prova pratica	Tutto l'anno scolastico	Esercitazioni di laboratorio	Laboratori

**Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità:** Durante l'anno scolastico, una parte della classe non è stata sempre disponibile ad un colloquio proficuo con l'insegnante mentre con gli altri il colloquio è stato più produttivo ed efficace; gli studenti hanno manifestato, in generale, un sufficiente interesse per la disciplina partecipando in modo attivo alle lezioni.

Nel complesso, la classe, ha acquisito una visione d'insieme dei moduli svolti assimilandone i concetti fondamentali e raggiungendo un livello di preparazione generale appena sufficiente. Su ciò ha influito una preparazione di partenza mediocre, per la maggior parte degli alunni, dei concetti basilari della materia. Nel gruppo classe sono presenti studenti con difficoltà (2 H e 3 DSA) dove alcuni di questi hanno raggiunto un livello finale di profitto positivo mentre altri no. I restanti studenti della classe hanno ottenuto un livello finale sufficiente, qualcuno discreto, un paio si sono distinti per i buoni risultati conseguiti, mentre altri ragazzi, pur con tutti gli aiuti dati, non hanno raggiunto la sufficienza.

Nello svolgimento del canovaccio formativo, si è cercato di dare maggior risalto agli aspetti tecnico pratici dei vari argomenti riducendo le parti di natura squisitamente matematica e teorica, questo in considerazione dei pre-requisiti evidenziati dagli alunni. Il canovaccio formativo, comunque, è stato svolto in tutte le sue parti.

**Le competenze e abilità raggiunte sono:** saper utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; saper individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite; saper utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; saper analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie

soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; acquisire la conoscenza del funzionamento degli amplificatori operazionali ideali sia per le applicazioni lineari che non lineari; essere in grado di determinare il legame tra il segnale d'uscita e quelli d'ingresso, per determinare il guadagno in tensione, nelle varie applicazioni, degli amplificatori operazionali; acquisire i principi di funzionamento dei convertitori analogici/digitali e digitali/analogici;

## Verifiche e Valutazione

- Tipologia prova: **TRADIZIONALE - STRUTTURATA** **n. 08**
  - esecuzione esercizi e risoluzione problemi
  - criterio valutazione: punteggio grezzo su cinque livelli convertito in decimi mediante tabella di valutazione
  - valore sufficienza: (50% - 55% punteggio grezzo) conoscenza contenuti essenziali e applicazione in casi elementari
  - voto minimo 2 ; voto massimo 10
- Tipologia prova: **ORALE** **n. 02**
  - risoluzione esercizi con motivazione, strategia esecutiva e spiegazione delle regole applicate
  - criterio valutazione: conoscenza argomento (peso 2), uso di appropriata terminologia e chiarezza di esposizione (peso 1) capacità di rielaborazione personale e di applicazione (peso 2)
  - voto minimo 3 ; voto massimo 10
  -

## Programma svolto

### n. 1 Macroargomento o Moduli: **DISPOSITIVI ELETTRONICI**

- U.D. 1.1. FISICA DEI SEMICONDUTTORI E GIUNZIONE PN
- U.D. 1.2. DIODO A SEMICONDUTTORE E SUO FUNZIONAMENTO
- U.D. 1.3. RILIEVO DELLA CARATTERISTICA VOLT  
AMPEROMETRICA
- U.D. 1.4 SPECIFICHE ED APPLICAZIONI DEL DIODO ZENER E DEL  
DIODO LED

### n.2 Macroargomento o Moduli: **APPLICAZIONI DEL DIODO**

- U.D.2.1. COMPORTAMENTO DEL DIODO INSERITO IN CIRCUITI  
COMPREDENTI GENERATORI DI SEGNALI VARIABILI
- U.D. 2.2. IL RADDRIZZATORE A SEMPLICE, A DOPPIA SEMIONDA E A  
PONTE
- U.D. 2.3. ALIMENTATORI

### **n. 3 Macroargomento o Moduli: IL TRANSISTOR**

U.D. 3.1. TECNOLOGIA NPN

U.D. 3.2. MODALITA' DI FUNZIONAMENTO: ON/OFF E  
AMPLIFICATORE

### **n. 4 Macroargomento o Moduli: ELETTRONICA ANALOGICA**

U.D. 4.1. GENERALITÀ E CARATTERISTICHE DEGLI AMPLIFICATORI

U.D. 4.2. AMPLIFICATORI OPERAZIONALI

U.D. 4.3. APPLICAZIONI LINEARI DEGLI AMP-OP

### **n. 5 Macroargomento o Moduli: CONVERSIONE A/D**

U.D.5.1. SCHEMA A BLOCCHI DEL CONVERTITORE ANALOGICO /  
DIGITALE

U.D.5.2. TEOREMA DEL CAMPIONAMENTO, QUANTIZZAZIONE E  
CODIFICA

### **n. 6 Macroargomento o Moduli: SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI (DAQ)**

U.D.6.1. SCHEMA A BLOCCHI DI UN SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI  
A SINGOLO CANALE

### **n. 7 Macroargomento o Moduli: LABORATORIO DI MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE**

U.D. 7.1. PROVE SUI DIODI

U.D. 7.2. PROVE SUI TRANSISTOR BJT

U.D. 7.3. PROVE SUGLI AMPLIFICATORI OPERAZIONALI

U.D. 7.4. PROVE SUI CONVERTITORI

U.D. 7.5. PROVE CON I MICROCONTROLLORI (ARDUINO, PLC...)



## Scheda informativa singole materie

**Materia : Tecnologie meccaniche e applicazioni (TMA)**

**Libro di testo adottato: Pasquinelli - Tecnologie meccaniche e applicazioni 3 ed. digitale versione online**

**Altri sussidi didattici: materiale in rete**

**Docente: prof. Paolinelli Federico (fino al 29/11/2022) – prof.ssa Cingolani Valeria (dal 30/11/2022) e prof. Angeletti Alessandro in qualità di docente tecnico-pratico**

n.	Macroargomenti o Moduli	Eventuali altre discipline coinvolte	Tipologia delle prove svolte sull'argomento	Tempi Ore	Metodi	Spazi e mezzi
1	<b>Distinta base</b>		Scritta	Ottobre (2 ore)	Lezione frontale- esercitazioni	Aula
2	<b>Ricerca operativa e project management</b>		Scritta	Novembre (2 ore)	Lezione frontale- esercitazioni	Aula
3	<b>Macchine a controllo numerico e programmazione in linguaggio ISO</b>		Scritta/orale	Ottobre/Novembre/Dicembre (16 ore)	Lezione frontale- esercitazioni	Aula- laboratorio
4	<b>Ciclo di vita di un prodotto</b>		Scritta/orale	Dicembre (2 ore)	Lezione frontale- esercitazioni	Aula
5	<b>Analisi statistica e previsionale</b>		Scritta/orale	Febbraio (6 ore)	Lezione frontale- esercitazioni	Aula

6	Il ciclo di lavorazione e il calcolo dei parametri di lavoro in tornitura e fresatura		Scritta/orale	Febbraio/Marzo/Aprile (14 ore)	Lezione frontale- esercitazioni	Aula e laboratorio
7	Cenni al layout di un impianto e costi aziendali		Orale	Marzo/Aprile e (6 ore)	Lezione frontale- esercitazioni	Aula

Dal mese di Aprile le lezioni sono state dedicate per intero allo svolgimento di esercitazioni in preparazione dell'esame di Stato.

#### Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità:

- Conoscenza di almeno uno strumento di Project management;
- Conoscenza della tecnologia e del funzionamento delle macchine utensili a controllo numerico;
- Individuazione dei parametri caratteristici di una distribuzione di frequenza;
- Conoscere le risorse tecniche e tecnologiche per analizzare dati, problemi e cercare soluzioni efficaci ed economicamente correlate alle richieste del committente.

#### Verifiche e Valutazione

- Tipologia prova: **tradizionale – strutturata**

Sono state eseguite n. 1 prova scritta nel primo trimestre e n.1 prova scritta nel secondo pentamestre

- esecuzione esercizi e risoluzione problemi
- criterio valutazione: punteggio su quattro livelli con griglia in ventesimi convertito in decimi mediante tabella di valutazione
- valore sufficienza: conoscenza contenuti essenziali e applicazione in casi elementari
- voto minimo 2 ; voto massimo 10

- Tipologia prova: **orale**

Sono state eseguite n.1 prova orale nel primo trimestre e n.2 prove orali nel secondo pentamestre

- risoluzione esercizi con motivazione, strategia esecutiva e spiegazione delle regole applicate
- criterio valutazione: conoscenza argomento (peso 2), uso di appropriata terminologia e chiarezza di esposizione (peso 1) capacità di rielaborazione personale e di applicazione (peso 2)
- voto minimo 3 ; voto massimo 10

## Programma svolto

### Modulo 1: la distinta base e le sue applicazioni

La distinta base, tipologie e funzione all'interno di un'azienda. Esempio di distinta base all'interno di un'azienda.

## **Modulo 2: ricerca operativa e project management**

Il diagramma di Gantt

## **Modulo 3: macchine a controllo numerico e programmazione in linguaggio ISO**

Caratteristiche meccaniche, elettriche, elettroniche ed informatiche delle macchine utensili a controllo numerico. Richiami di matematica (criteri di similitudine dei triangoli, teorema di Pitagora). Sistemi di coordinate: zero pezzo e zero macchina. Linguaggio ISO. Funzioni ausiliarie M3, M4, M5, M8, M9, M30. Funzioni preparatorie G0, G1, G2, G3, G17, G18, G19, G40, G41, G42, G43, G54, G90, G91. Significato di interpolazione lineare. Programmazione assoluta e relativa. Principali istruzioni di cicli fissi. Programmazione CNC per torni, funzioni G94, G95, G96, G97, G2, G3. Esercitazioni svolte con l'ausilio del simulatore sulla scrittura di programmi di tornitura.

## **Modulo 4: il ciclo di vita di un prodotto**

Le fasi del ciclo di vita di un prodotto

## **Modulo 5: analisi statistica e previsionale**

Analisi di misure rilevate su pezzi meccanici e calcolo dei parametri caratteristici di una distribuzione statistica (massimo, minimo, media, moda, mediana, scarto quadratico medio, frequenze assolute e relative). Studio qualitativo della curva Gaussiana, dei suoi parametri caratteristici e dell'influenza dei parametri sulla forma a campana. Costruzione di un istogramma.

## **Modulo 6: il ciclo di lavorazione e i parametri di lavoro in tornitura e in fresatura**

Il ciclo di lavorazione. Esempio di un ciclo di lavorazione di tornitura. Calcolo dei parametri di lavoro in tornitura e fresatura.

## **Modulo 7: i costi aziendali**

Costi fissi e costi variabili. Diagramma volumi costi ricavi. Punto di pareggio (break even point).

## Scheda informativa singole materie

**Materia: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni**

**Libro di testo adottato: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni Hoepli**

**Altri sussidi didattici: Slide - Video**

**Docente: prof. Molinaro Francesco**

**Classe 5°MAT**

n.	Macroargomenti o Moduli	Eventuali altre discipline coinvolte	Tipologia delle prove svolte sull'argomento	Tempi Ore	Metodi	Spazi e mezzi
1	<b>Impianti elettrici Industriali</b>	TTIM, TEEA	Prova pratica	Ottobre	Lezioni Frontali, Lezioni Pratiche	Aula 12 (Laboratorio)
2	<b>Quadri elettrici di bassa tensione</b>	TTIM, TEEA	Prova pratica, prova scritta	Novembre Dicembre	Lezioni Frontali, Lezioni Pratiche	Aula12 (Laboratorio)
3	<b>Schede elettroniche. Programmazione e automazione</b>	TTIM, TEEA	Prova pratica, prova scritta	Gennaio Febbraio Marzo Aprile	Lezioni Frontali, Lezioni Pratiche	Aula12 (Laboratorio)
4	<b>Amplificatori Operazionali e Convertitori ADC</b>	TTIM, TEEA	Prova pratica	Maggio Giugno	Lezioni Frontali, Lezioni Pratiche	Aula 12 (Laboratorio)

**Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità:** Durante tutto l'anno scolastico la classe non è stata sempre disponibile e interessata agli argomenti trattati. Nel complesso, ha acquisito una visione d'insieme degli argomenti svolti assimilando i concetti fondamentali e raggiungendo un livello di preparazione generale sufficiente. Nel gruppo classe sono presenti due studenti con difficoltà che nel complesso sono riusciti ad ottenere risultati più o meno positivi. Mentre gli altri hanno raggiunto un livello finale appena sufficiente, qualcuno discreto, un paio si sono distinti per i buoni risultati ottenuti. Su ciò ha anche influito una preparazione di partenza mediocre per la maggior parte degli alunni, per quanto riguarda i concetti basilari della materia. Nello svolgimento del canovaccio formativo, si è cercato di dar maggiore risalto agli aspetti tecnico pratici dei vari argomenti

riducendo le parti di natura matematica e teorica, questo in considerazione dei prerequisiti evidenziati dagli alunni. Il canovaccio formativo svolto, ha subito una riduzione rispetto a quello redatto a inizio anno, nella fattispecie per quanto concerne gli Elementi di elettropneumatica. Le ragioni sono diverse e sono da ricercarsi nella necessità di dover ripetere più volte gli stessi argomenti a seguito delle difficoltà incontrate dalla maggior parte della classe, per il tempo necessario al consolidamento dei prerequisiti e propedeuticità dei moduli svolti.

**Le competenze e abilità raggiunte sono:** saper utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; saper individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite; saper utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; saper analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; acquisire la conoscenza del funzionamento degli impianti elettrici industriali, della logica cablata e di quella programmata non che le sue parti e le sue peculiarità; essere in grado di determinare il legame tra il segnale d'uscita e quelli d'ingresso, per determinare il guadagno in tensione, nelle varie applicazioni, degli amplificatori operazionali; acquisire i principi di funzionamento dei convertitori analogici/digitali.

### Verifiche e Valutazione

- 
- Tipologia prova: **TRADIZIONALE - STRUTTURATA** **n. 7**
    - esecuzione esercizi e risoluzione problemi
    - criteri di valutazione: punteggio grezzo su cinque livelli convertito in decimi mediante tabella di valutazione
    - valore sufficienza: (50% - 55% punteggio grezzo) conoscenza contenuti essenziali e applicazione in casi elementari
    - voto minimo 2 ; voto massimo 10
  
  - Tipologia prova: **ORALE** **n.**
    - risoluzione esercizi con motivazione, strategia esecutiva e spiegazione delle regole applicate
    - criterio valutazione: conoscenza argomento (peso 2), uso di appropriata terminologia e chiarezza di esposizione (peso 1) capacità di rielaborazione personale e di applicazione (peso 2)
    - voto minimo 3 ; voto massimo 10

## Programma svolto

### **n. 1 Macroargomento o Moduli:**

**Modulo 1** - Impianti elettrici industriali

**Unità didattica 1** - Macchine elettriche, Motori e Trasformatori

**Unità didattica 2** - Generalità sugli impianti elettrici industriali

### **n. 2 Macroargomento o Moduli:**

**Modulo 2** – Quadri elettrici di bassa tensione

**Unità didattica 1** – Costruzione di un quadro elettrico

**Unità didattica 2** – Protezione contro le sovratensioni - Dispositivi di protezione, di comando e manovra

### **n. 3 Macroargomento o Moduli:**

**Modulo 3** – Schede elettroniche, Programmazione e Automazione

**Unità didattica 1** – PLC e Microcontrollori

**Unità didattica 2** – Il microcontrollore Arduino

### **n. 4 Macroargomento o Moduli:**

**Modulo 4** – Amplificatori Operazionali e Convertitori ADC

**Unità didattica 1** – Realizzazione di circuiti con gli Amplificatori Operazionali

**Unità didattica 2** – Realizzazione di circuiti con i convertitori

## 7.10

## Scheda informativa singole materie

**Materia: Scienze motorie e sportive**

**Libro di testo adottato:**

“EDUCARE AL MOVIMENTO: ALLENAMENTO, SALUTE E BENESSERE” **DeA Scuola**

**Altri sussidi didattici:**

**Docente: prof.ssa ADDOLORATA TRICARICO**

**Classe 5° MAT**

n.	Moduli	Tipologia delle prove svolte sull'argomento	Ore	Metodi	Spazi e mezzi
1	<p><b>II MOVIMENTO</b></p> <p>La teoria dell'allenamento</p> <p>La comunicazione sociale e le competenze trasversali</p>	<p>Es. di attivazione della fase generale del riscaldamento</p> <p>Es. di attivazione della fase specifica del riscaldamento</p> <p>test motori (test di Cooper, test addominali, test piegamenti, salto quintuplo, test funicella, test salto in lungo da fermo)</p> <p>andature</p> <p>circuit training</p> <p>esercizi di potenziamento muscolare</p> <p>core stability</p> <p>stretching</p>	15	<p>Lezione dialogata e partecipata</p> <p>Flipped Classroom</p> <p>Brain Storming</p> <p>Cooperative Learning</p> <p>Metodo globale, analitico.</p> <p>Problem solving</p> <p>TIC: Smartphone, Tablet, PC, Lim, varie app (pedometro contapassi, cronometro e timer, bolla, muscles anatomy 3d.</p> <p>Attrezzi usati: tappeti, palloni, funicelle</p>	Palestra della scuola e spazi all'aperto dell'Istituto
2	<p><b>IL CORPO E LA SUA FUNZIONALITA'</b></p> <p>I sistemi energetici</p> <p>Problematiche alimentari (Cenni)</p>	<p>Conduzione degli esercizi di attivazione nella fase generale del riscaldamento</p> <p>Conduzione degli esercizi di attivazione della fase specifica dell'allenamento</p> <p>organizzazione e gestione dell'attività motoria</p> <p>Scelta consapevole e condivisa di attività motorie</p>	5	<p>Lezione dialogata e partecipata</p> <p>Flipped Classroom</p> <p>Brain Storming</p> <p>Cooperative Learning</p> <p>Metodo globale, analitico, globale</p> <p>Problem solving</p>	Palestra della scuola e spazi all'aperto dell'Istituto

		alternative stretching		TIC: Smartphone, Tablet, PC, Lim, varie app (pedometro contapassi, cronometro e timer, bolla, muscles anatomy 3d.  Attrezzi usati: tappeti, palloni bastoni, cerchi	
3	<b>LA PRATICA SPORTIVA</b>	Strategie tecniche e tattiche degli sport di squadra  Organizzazione di gare e tornei	25	Lezione dialogata e partecipata Brain Storming Cooperative Learning Metodo globale e analitico, Problem solving  <b>TIC:</b> Smartphone, Tablet, PC, Lim cronometro e timer, bolla.  attrezzi usati: palloni, elastici, palle di varie discipline, fresbee, racchette da tennis e volano.	Palestra della scuola e spazi all'aperto dell'istituto

### Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità:

Gli studenti della classe 5 Mat hanno raggiunto una conoscenza del proprio corpo e della sua funzionalità, ampliando le capacità coordinative e condizionali, riuscendo a realizzare schemi motori anche complessi utili per affrontare le attività sportive.

La classe conosce i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale in palestra e negli spazi all'aperto; ha adottato principi igienici e scientifici essenziali per mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica, così come le principali norme sanitarie e alimentari indispensabili per il proprio benessere.

Le pratiche motorie sportive realizzate in questo anno scolastico spesso in ambiente naturale sono state l'occasione fondamentale per orientarsi in contesti diversificati e per il recupero di un rapporto con l'ambiente; tali attività inoltre hanno favorito la partecipazione degli alunni durante le lezioni.

La pratica degli sport individuali e di squadra, anche quando hanno assunto carattere di competitività si è realizzata privilegiando la componente educativa. Gli studenti hanno praticato gli sport di squadra applicando strategie efficaci per la risoluzione di problematiche, si sono impegnati negli sport individuali e di squadra, Hanno collaborato con i compagni all'interno del gruppo.



---

## Verifiche e Valutazione

---

**Modalità di verifica formativa:** Dato il carattere pratico della disciplina, con integrazione di teoria, per quanto concerne le modalità di verifica formativa si è ritenuto di valutare prevalentemente le prove pratiche.

Tipologia prova: **PRATICA**. Voto minimo 4 ; voto massimo 10.

**Criteri per la valutazione sommativa (valutazione finale):** valutazioni formative (sommative e in itinere); rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni in presenza; puntualità nel rispetto delle scadenze.

---

## Programma svolto

<b>MODULO 1: II MOVIMENTO</b>
La teoria dell'allenamento.
La comunicazione sociale.
<b>MODULO 2 :IL CORPO E LA SUA FUNZIONALITA'</b>
I sistemi energetici.
Problematiche alimentari (Cenni).
<b>MODULO 3:LA PRATICA SPORTIVA</b>
Il doping e le dipendenze (Cenni).
Le Olimpiadi e le Paralimpiadi.
Giochi di squadra: pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcetto
Attività individuale: tennis tavolo

## Scheda informativa singole materie

**Materia : Educazione Civica**

**Libro di testo adottato:**

**Altri sussidi didattici: documentari, incontri con esperti**

**Docente: prof.sse Lapponi Sarah, Esposito Elena**

**Classe 5°MAT**

n.	Macroargomenti o Moduli	Eventuali altre discipline coinvolte	Tipologia delle prove svolte sull'argomento	Tempi Ore	Metodi	Spazi e mezzi
1	<b>GIUSTIZIA E LEGALITA': VITE DEDICATE AL CONTESTO DELLE MAFIE</b>	Italiano, storia	Discussione in classe	10	Incontri con esperti	Teatro La Nuova Fenice di Osimo
2	<b>Giornata della Memoria</b>	Italiano, storia	Visione film e dibattito	3	Visione docufilm	Aula
3	<b>Progetto "Parlare in pubblico coinvolgendo ed emozionando"</b>	Italiano	Public speaking	20	Corso	Aula magna, Teatro La Nuova Fenice di Osimo
4	<b>Job safety</b>	Inglese	Safety signs	1	Lezione frontale partecipata	Aula

### Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità:

- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere con consapevolezza la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici.
- Formulare risposte personali argomentate rispetto ai problemi.

## Verifiche e Valutazione

---

- Tipologia prova: **TRADIZIONALE - STRUTTURATA** **n. 0**
  - esecuzione esercizi e risoluzione problemi
  - criterio valutazione: punteggio grezzo su cinque livelli convertito in decimi mediante tabella di valutazione
  - valore sufficienza: (50% - 55% punteggio grezzo) conoscenza contenuti essenziali e applicazione in casi elementari
  - voto minimo 2 ; voto massimo 10
- Tipologia prova: **ORALE** **n. 4**
  - risoluzione esercizi con motivazione, strategia esecutiva e spiegazione delle regole applicate
  - criterio valutazione: conoscenza argomento (peso 2), uso di appropriata terminologia e chiarezza di esposizione (peso 1) capacità di rielaborazione personale e di applicazione (peso 2)
  - voto minimo 3 ; voto massimo 10

### Programma svolto

#### **n. 1 Macroargomento o Moduli:**

“La Notte dei racconti”:

- Incontro con il fotografo professionista Antonio Vassallo, testimone diretto della strage di Capaci 1992
- Incontro con Piera Aiello, testimone di giustizia che collaborò con il giudice Paolo Borsellino

#### **n. 2 Macroargomento o Moduli:**

Giornata della memoria

- Visione del docufilm “Giornata della memoria”

### **. 3 Macroargomento o Moduli:**

- Corso "Parlare in pubblico coinvolgendo ed emozionando":

Pensieri ed emozioni riguardanti: la pandemia, povertà, diversità e autismo, auto, musica, violenza, significato del Ramadan, considerazioni sulla perfezione, la questione Palestinese, sogni e realtà, il messaggio lasciato da Forrest Gump.

### **n. 4 Macroargomento o Moduli:**

Job safety

- Recognise the main safety signs (obligation, prohibition, warning) and being able to understand their meaning and their application on the job sites.

## **8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

### **8.1. Criteri di valutazione**

Nelle valutazioni si è sempre tenuto conto, oltre che di conoscenze, abilità e competenze acquisite, anche dell'atteggiamento mostrato dallo studente nei confronti delle singole discipline, delle discipline in generale e, non ultimo, della scuola, della partecipazione al dialogo educativo ed alla vita di classe, dell'impegno profuso. Altro fattore di valutazione, riferita agli elementi migliori della classe in generale e nelle singole discipline, è stata la capacità ma, soprattutto, la disponibilità al tutoraggio nei confronti dei compagni di classe didatticamente più deboli.

La valutazione finale non potrà prescindere da quanto sopra esposto. In particolare, i fattori di valutazione presi in considerazione saranno:

- la situazione di partenza dello studente e della classe nel complesso;
- padronanza delle nozioni di base;
- conoscenze\abilità\competenze per disciplina;
- capacità di argomentazione e rielaborazione;
- capacità nel problem-solving;
- livello personale di approfondimento di argomenti\disciplina;
- progressione rispetto al livello di partenza;
- correttezza, regolarità nello svolgimento del lavoro, mantenimento degli impegni assunti, capacità di organizzazione, rapidità nello svolgere il lavoro, regolarità nella frequenza;
- impegno profuso e risultati conseguiti nella attività scolastiche ed extra-scolastiche;
- contributo personale alla vita di gruppo\classe\istituto.

I criteri di valutazione sopra esposti sono stati mantenuti, per quanto possibile, anche nei periodi di Didattica a Distanza.

### **8.2. Criteri attribuzione crediti**

In virtù di quanto disposto dall'OM n. 45/2023, il credito scolastico, con il quale gli studenti partecipano all'esame, scaturisce dalla somma del credito assegnato per la classe terza e per la classe quarta, cui aggiungere quello attribuito per la classe quinta fino ad un massimo di quaranta punti (di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno), sulla base della tabella (Allegato A) allegata al D.lgs. 62/2017.

### **CREDITO FORMATIVO ( max: 1 pt)**

I crediti formativi saranno attribuiti in base alle indicazioni contenute nel PTOF, così come nella seguente tabella in esso riportata

## TABELLA CREDITI FORMATIVI PER L'ESAME DI STATO: ATTIVITA' - PUNTI

ATTIVITA'	PUNTI
Partecipazione alle attività di arricchimento dell'OF (in accordo con l'elenco dei progetti del PTOF) per il 75% del monte ore totale.	0,50
Attività di accoglienza e orientamento per il 75% del monte ore totale.	0,50
Partecipazione agli organi collegiali.	0,50
PARTECIPAZIONE AI PERCORSI IeFP	0,50
Piazzeamenti e menzioni ai concorsi e competizioni; superamento test di livello linguistico Erasmus	0,50
Piazzamento entro il terzo posto ai campionati sportivi studenteschi.	0,50
Frequenza, impegno e partecipazione attiva all'attività didattica.	0,50

### 8.3. Griglie di valutazione (prove scritte e colloquio)

In virtù di quanto disposto dall'OM n. 45/2023, il Consiglio di Classe delibera l'adozione delle seguenti griglie:

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA ITALIANO

SCHEDA DI RILEVAZIONE PER LA VALUTAZIONE DELLA PROVA DI ITALIANO – ESAME DI STATO						
INDICATORI	DESCRITTORI	Livello delle competenze				
		Ai cinque livelli si attribuiscono i seguenti valori: e=non adeguato; d= parziale; c= base; b= intermedio; a= avanzato				
		e	d	c	b	a
<b>I FOCALIZZAZIONE</b>	1) Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	2	4	6	8	10
	2) Coesione e coerenza testuali.	2	4	6	8	10
<b>II ESPRESSIONE LINGUISTICA</b>	1) Uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1	2	3	4	5
	2) Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi).*	2	4	6	8	10
	3) Ricchezza e padronanza lessicale.	1	2	3	4	5
<b>III CAPACITÀ ESPOSITIVA E CRITICA</b>	1) Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	2	4	6	8	10
	2) Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	2	4	6	8	10
<b>VALUTAZIONE _____ / 60</b>						

TIPOLOGIA A – ANALISI DEL TESTO						
INDICATORI	DESCRITTORI	Livello delle competenze				
		e	d	c	b	a
IV RISPETTO DELLE CONSEGNE	1) Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio: indicatori di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	2	4	6	8	10
V COMPRESIONE ED INTERPRETAZIONE DEL TESTO	1) Capacità di comprendere e interpretare il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici.	4	8	12	16	20
VI ANALISI DEL TESTO	1) Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	2	4	6	8	10
VALUTAZIONE _____ / 40						
Candidato/a:		PUNTEGGIO TOTALE PROVA SCRITTA: TIPOLOGIA A _____ / 100				

TIPOLOGIA B – TESTO ARGOMENTATIVO						
INDICATORI	DESCRITTORI	Livello delle competenze				
		e	d	c	b	a
IV RISPETTO DELLE CONSEGNE	1) Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	4	8	12	16	20
V CAPACITÀ ARGOMENTATIVA E UTILIZZO DEI CONNETTIVI	1) Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	2	4	6	8	10
VI RIFERIMENTI CULTURALI	1) Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	2	4	6	8	10
VALUTAZIONE _____ / 40						

Candidato/a:		PUNTEGGIO TOTALE PROVA SCRITTA: TIPOLOGIA B					_____ /100				
<b>TIPOLOGIA C – TESTO ESPOSITIVO – ARGOMENTATIVO (ATTUALITÀ)</b>											
INDICATORI	DESCRITTORI	Livello delle competenze Ai cinque livelli si attribuiscono i seguenti valori: e=non adeguato; d= parziale; c= base; b= intermedio; a= avanzato									
		e	d	c	b	a					
IV RISPETTO DELLE CONSEGNE	1) Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	4	8	12	16	20					
V STRUTTURA DEL TESTO	1) Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	2	4	6	8	10					
VI RIFERIMENTI CULTURALI	1) Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	2	4	6	8	10					
<b>VALUTAZIONE _____ / 40</b>											
Candidato/a:		PUNTEGGIO TOTALE PROVA SCRITTA: TIPOLOGIA C					_____ /100				

**TABELLA DI CONVERSIONE DA PUNTEGGIO IN CENTESIMI IN VOTO**

PUNTEGGIO IN CENTESIMI	1	8	13	18	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73	78	83	88	93	98
	7	12	17	22	27	32	37	42	47	52	57	62	67	72	77	82	87	92	97	100
VOTO IN VENTESIMI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



# **GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA**

## **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

La commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Alunno .....

Proposta voto...../20

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio
1.Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione  (max 4 punti)	Non è in grado di cogliere, nemmeno per grandi linee, il significato della traccia o il caso professionale o i dati del contesto operativo	0,50	
	Coglie parzialmente il significato generale della traccia o il caso professionale o i dati del contesto operativo	1-1,50	
	Coglie in modo essenziale la traccia o il caso professionale o i dati del contesto operativo	2,50	
	Coglie il significato completo della traccia o il caso professionale o i dati del contesto operativo mostrando capacità di attivare inferenze	3	
	Coglie in modo completo e approfondisce tutti gli aspetti della traccia o il caso professionale o i dati del contesto operativo mostrando elevata capacità di attivare inferenze	4	
2.Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici  (max 4 punti)	Non è in grado di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50	
	Analizza, collega e sintetizza le informazioni in modo stentato e/o con difficoltà gravi/lievi	1-1,50	
	Analizza, collega e sintetizza le informazioni correttamente basandosi su argomentazioni complessivamente coerenti	2,50	
	Analizza, collega e sintetizza le informazioni con coerenza, argomentando in modo chiaro e pertinente	3	
	Analizza, collega e sintetizza le informazioni con piena coerenza, argomentando in modo preciso e approfondito	4	
3.Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova  (max 5 punti)	Non è in grado di utilizzare le conoscenze necessarie o lo fa in modo del tutto inadeguato	1	
	Utilizza le conoscenze necessarie in maniera limitata e non sempre in modo corretto	2	
	Utilizza le conoscenze necessarie in modo complessivamente corretto, mostrando sufficienti capacità di operare collegamenti	3	
	Utilizza le conoscenze necessarie in modo adeguato al contesto, ed effettua congruenti collegamenti	4	
	Utilizza le conoscenze necessarie con sicurezza, operando con coerenza collegamenti concettuali e operativi corretti/completi, in tutte le situazioni proposte	5	
4.Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova  (max 7 punti)	Non è in grado di utilizzare le competenze tecnico – professionali o lo fa in modo del tutto inadeguato, non elabora soluzioni o sviluppi tematici	1-2	
	Utilizza le competenze tecnico – professionali in maniera limitata e con gravi difficoltà	3	
	Utilizza le competenze tecnico – professionali in modo complessivamente corretto, mostrando sufficienti capacità di operare collegamenti	4	
	Utilizza le competenze tecnico – professionali adeguatamente, operando collegamenti concettuali e operativi, individuando opportune procedure nelle situazioni proposte	5-6	
	Utilizza le competenze tecnico – professionali con sicurezza, operando con coerenza collegamenti concettuali e operativi corretti e completi, individuando le procedure più adeguate in tutte le situazioni proposte.	7	
	<b>TOTALE</b>		<b>/20</b>

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venti punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Puntegg.
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				<b>/20</b>

## 8.4. Simulazioni delle prove scritte

Nel corso dell'anno scolastico, la classe ha svolto la Simulazione della seconda prova delle discipline tecniche di Manutenzione e assistenza tecnica il giorno:

Giovedì 11 maggio 2023 dalle ore 08:00 fino alle 15:00,

mentre svolgerà la Simulazione della prima prova di Italiano il giorno:

Martedì 23 maggio 2023 dalle ore 08:00 alle ore 13:20

### **SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO**

**Indirizzi:** IPAI - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

TIPOLOGIA B "Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e relative procedure di installazione/manutenzione."

All'interno di una piccola azienda l'incaricato della manutenzione deve garantire, tra l'altro, l'efficienza ed il corretto funzionamento di un nastro trasportatore. Il movimento del nastro è comandato da un motore asincrono trifase mentre la trasmissione mediante l'impiego di un motoriduttore.

Il candidato svolga il tema proposto seguendo le indicazioni sotto riportate:

Rappresentare lo schema a blocchi del sistema e per ogni componente descrivere:

- La sua funzione
- Il suo funzionamento
- Una o più cause che possono rendere parzialmente o totalmente inefficace il sistema descrivendone i sintomi, le procedure generali e gli strumenti da utilizzare per identificare il guasto;
- Le misure di sicurezza adottate e i DPI da utilizzare nell'eseguire gli interventi di manutenzione sul sistema in avaria (Nucleo 1)

Nell'ipotesi di sostituzione del motore asincrono trifase o di altra parte del nastro, il candidato pianifichi l'intervento indicando costi e pezzi di ricambio da richiedere in magazzino. (Nucleo 4)

Il candidato esegua l'opera in sicurezza e nel rispetto della norma di settore secondo l'allegato 1.

(Nucleo 2)

Una volta completato l'intervento, effettuate per la verifica e il collaudo, evidenziando gli strumenti utilizzati. (Nucleo 3)

---

Durata massima della prova 7 ore (**tre** ore per lo svolgimento della parte teorica; **quattro** ore per lo svolgimento della parte pratica).

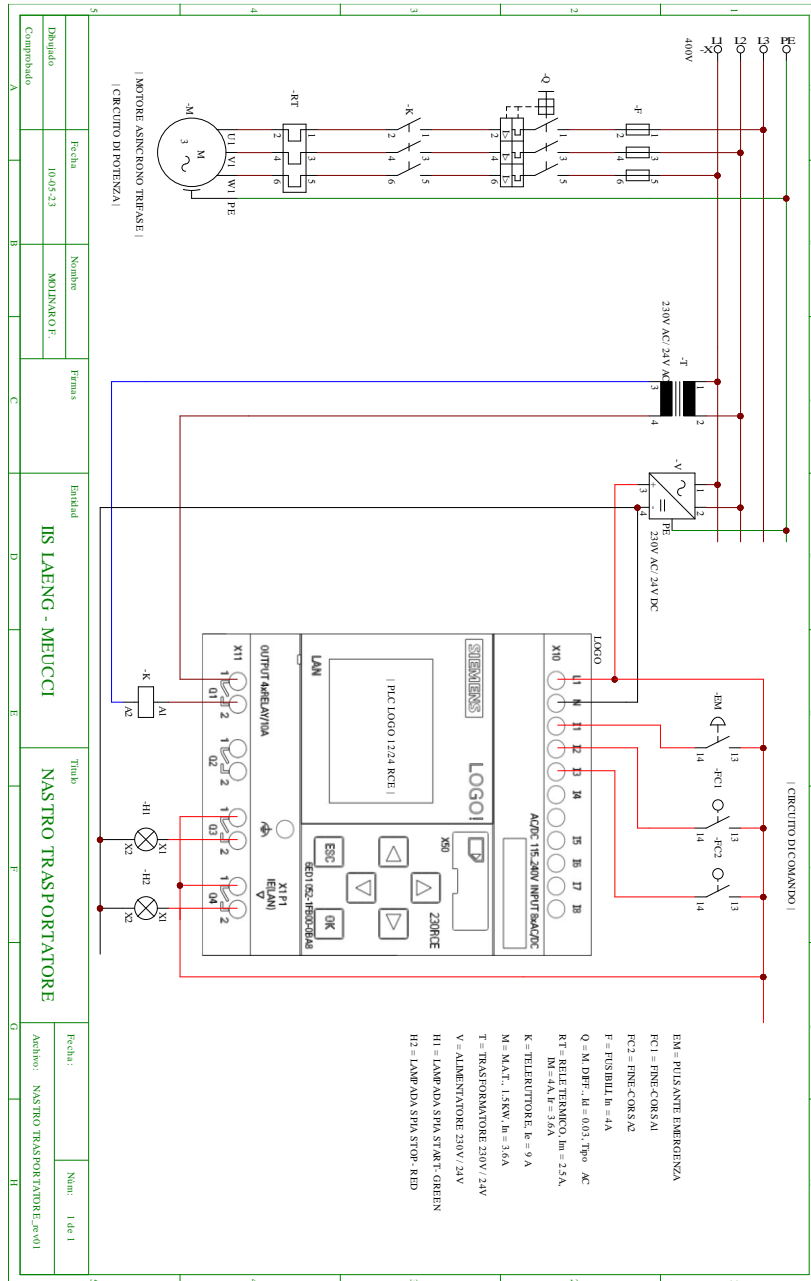
La prova è predisposta dalla Commissione d'esame in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

# Allegato 1



Dati del Disegnato		Dati del Cliente	
Disegnato	10.05.23	Nome	MOLINARO F.
Completato		Prima	
Data		Ente	
		IIS LAENG - MEUCCI	
Titolo		NASTRO TRASPORTATORE	
Data:		Nim: 1 de 1	
Archivio:		NASTRO TRASPORTATORE_01	