



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto di Istruzione Secondaria Superiore  
**MICHELANGELO BARTOLO**

Liceo Classico – Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Applicate – Liceo delle Scienze Umane  
I.T.I.S.: Elettronica ed Elettrotecnica – Meccanica, Meccatronica ed Energia – Trasporti e Logistica  
I.T.I.S. SERALE: Elettronica ed Elettrotecnica – Meccanica, Meccatronica ed Energia  
Sede centrale: Viale Aldo Moro, snc – PACHINO SR – Sede staccata: via Fiume, snc – PACHINO SR  
C.F. 83002910897 – Cod. Ufficio: UFOIWIY

---

Cod. MI: SRIS01400G - Cap. 96018 **PACHINO (SR)** – viale Aldo Moro, snc - tel.: 0931593596

---

## **Esame di Stato Anno Scolastico 2022 – 2023**

### **Classe 5<sup>a</sup> A/D**

**Gruppo classe 5<sup>a</sup>A**

**Indirizzo: ITMM - Meccanica, Meccatronica Ed Energia**

**ARTICOLAZIONE: Meccanica e Meccatronica**

**Gruppo classe 5<sup>a</sup>D**

**Indirizzo: ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**

**ARTICOLAZIONE: Elettronica**

## **Documento del Consiglio di Classe**

**(15 Maggio 2023)**

**COORDINATORE: PROF. CORRADO TIRALONGO**

---

Pec: sris01400g@pec.istruzione.it – e-mail: [sris01400g@istruzione.it](mailto:sris01400g@istruzione.it)

SITO WEB: [www.istitutobartolo.it](http://www.istitutobartolo.it)



REGIONE SICILIA





Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto di Istruzione Secondaria Superiore  
**MICHELANGELO BARTOLO**



Liceo Classico – Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Applicate – Liceo delle Scienze Umane  
I.T.I.S.: Elettronica ed Elettrotecnica – Meccanica, Meccatronica ed Energia – Trasporti e Logistica  
I.T.I.S. SERALE: Elettronica ed Elettrotecnica – Meccanica, Meccatronica ed Energia  
Sede centrale: Viale Aldo Moro, snc – PACHINO SR – Sede staccata: via Fiume, snc – PACHINO SR  
C.F. 83002910897 – Cod. Ufficio: UFOIWIY

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE  
"MICHELANGELO BARTOLO"

IPA: istisc\_sris01400g

5657 0023  
16/05/2023 09:43:32

ESAME DI STATO - T222 - ESAMI DI  
STATO - 5.4. -  
Pachino

Cod. MI: SRIS01400G - Cap. 96018 **PACHINO (SR)** – viale Aldo Moro, snc - tel.: 0931593596

**Esame di Stato**  
**Anno Scolastico 2022 – 2023**  
**Classe 5<sup>a</sup> A/D – Gruppo Classe Meccanica**

**Indirizzo: ITMM - Meccanica, Meccatronica Ed Energia**

**ARTICOLAZIONE: Meccanica e Meccatronica**

**Documento del Consiglio di Classe**  
**(15 Maggio 2023)**

**COORDINATORE: PROF. CORRADO TIRALONGO**



Pec: sris01400g@pec.istruzione.it – e-mail: [sris01400g@istruzione.it](mailto:sris01400g@istruzione.it)

SITO WEB: [www.istitutobartolo.it](http://www.istitutobartolo.it)



## INDICE

Descrizione del contesto	pag.3
Presentazione dell'Istituto	pag.4
Profilo in uscita dell'indirizzo	pag.6
Quadro orario settimanale	pag.8
Il Consiglio di Classe	pag.9
Elenco degli allievi	pag.10
Prospetto dati della classe nel triennio 2018/2021	pag.10
Presentazione della classe	pag.11
Obiettivi di apprendimento	pag.12
Competenze specifiche disciplinari	pag.14
Metodologie didattiche e strumenti didattici funzionali	pag.14
Libri di testo	pag.17
Attività extra - curriculari	pag.17
Percorsi interdisciplinari	pag.18
Modulo CLIL	pag.18
Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	pag.18
Attività, percorsi e progetti di Cittadinanza e Costituzione/Educazione Civica	pag.20
Verifiche e valutazione	pag.24
Elementi e criteri per la valutazione finale	pag.25
Programmazione del Consiglio di Classe per l'Esame di Stato	pag.29
Allegati	da pag 30
a. Schede sinottiche (n.11)	
b. Griglie di valutazione prima prova scritta	
c. Griglia di valutazione seconda prova scritta	
d. Griglia di valutazione del Colloquio	

## DESCRIZIONE DEL CONTESTO

### OPPORTUNITÁ

L'Istituto è collocato in un territorio con forte incidenza del settore primario (agricoltura e pesca) e terziario (turismo). L'agricoltura è trainante nell'economia del territorio poiché produce ed esporta prodotti ortofruttilicoli a marchio Doc, Dop e IGP. Forte risulta essere la presenza di cooperative ed aziende legate al settore. Anche la pesca è una risorsa dal momento che sul territorio opera la seconda flotta siciliana.

Il turismo è legato alla posizione geografica del territorio ricadente nell'area più a sud della cuspide sud - orientale della Sicilia.

Negli ultimi decenni il comprensorio ha visto l'incremento di strutture turistiche e di ristorazione. La collaborazione tra enti ed istituzioni locali con l'Istituto è già attiva da qualche anno. Gli accordi, i protocolli d'intesa, stipulati nel tempo, hanno contribuito a rendere più coeso il legame con il territorio di riferimento.

L'interazione fra il territorio e l'istituzione scolastica è più evidente nell'asse tecnico (articolazione elettronica, meccanica e nautica). L'asse liceale, invece, interagisce con il tessuto sociale con iniziative di natura culturale, allo scopo di promuovere nelle nuove generazioni l'interesse, l'amore e la cura del proprio territorio. Infatti, la scuola è uno strumento importantissimo all'interno della nostra società: tramite il suo operato vengono formate intere generazioni all'amore per la cultura, al senso civico, inculcando e creando in esse il senso critico. L'istruzione rappresenta il metodo più adeguato per uscire da situazioni "socialmente debilitanti" ed è fondamentale, per la crescita delle future generazioni, fare in modo di limitare la dispersione scolastica.

### VINCOLI

La grave crisi economica dovuta agli anni di Emergenza Covid e ai disastri ambientali, da cambiamento climatico, ha determinato nei comparti Agricoltura e Turismo un'alta percentuale di famiglie in difficoltà economica e disoccupazione, oltre alla persistenza dei fenomeni di lavoro nero e di evasione fiscale. Tutto è ricaduto negativamente sul sistema fiscale delle casse comunali,



già fortemente provate da anni di amministrazione straordinaria e da un indice elevato di evasione, con conseguente penalizzazione dei servizi forniti al territorio.

Anche l'abolizione delle Province autonome ha limitato la regolare e necessaria manutenzione degli edifici scolastici a discapito della comunità che ruota intorno a tale comparto.

I disagi economici e l'assenza di una struttura Comunale forte e attiva provocano nei giovani un sentimento di sfiducia nelle istituzioni, compresa quella scolastica, con conseguente fenomeno di dispersione e/o abbandono, già particolarmente grave nel meridione, e perdita dello "spirito di appartenenza" alla comunità.

## PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto è articolato in due plessi. La sede centrale di viale Aldo Moro accoglie il comparto liceale e si trova nella zona periferica della città, facilmente raggiungibile sia dal personale pendolare che dall'utenza. È dotata di un ascensore interno che favorisce l'abbattimento di barriere architettoniche fra gli utenti. La sede di Via Fiume, destinata agli indirizzi tecnologici è, invece, nel centro cittadino. I due edifici scolastici hanno età diverse: la sede centrale, di proprietà di privati ed edificata negli anni 90', ha una struttura architettonicamente moderna; il plesso di Via Fiume risale agli anni 70' e nonostante oggetto di interventi di manutenzione ordinaria e straordinarie, mostra i segni e tutte le problematiche legate all'usura del tempo.

Alcune strutture avrebbero bisogno di locali adeguati e di ammodernamento che, in parte, si conta di poter effettuare con i fondi del Piano Nazionale Scuole Digitali, del Piano Nazionale Ripresa e Resilienza, del PON-FERS.

Poco rilevanti i contributi della Provincia, dei privati e delle famiglie. Le risorse economiche provengono dallo Stato, dalla Regione e dall'UE, come in tutte le realtà scolastiche del territorio.

L'Istituto ha investito nell'incremento delle dotazioni tecnologiche: tutte le aule sono dotate di LIM con monitor interattivo e di arredi moderni rispettosi delle norme anti - Covid. Ci sono laboratori informatici e linguistici, di robotica, di domotica, di autotronica, di meccanica e meccatronica, di sistemi automatici, di navigazione e strumentazione nautica.

L'Istituto ha attivato il potenziamento della rete informatica in modo da rendere più agevole la gestione amministrativa e la comunicazione tra tutti gli utenti. Inoltre, è in programma il passaggio alla fibra ottica in tutti i plessi.

Da diversi anni è in uso il registro elettronico, le comunicazioni scuola/famiglia avvengono in tempo reale.

Nel plesso di viale Aldo Moro sono presenti i corsi liceali:

- Liceo Classico
- Liceo Scientifico
- Liceo delle Scienze Applicate
- Liceo delle Scienze Umane

Il plesso di via Fiume è destinato invece ai corsi tecnologici diurni e di secondo livello:

- Elettronica ed Elettrotecnica
- Meccanica, Meccatronica ed Energia
- Trasporti e Logistica (con **OPZIONE "Conduzione del mezzo navale"** nei corsi diurni ed **OPZIONE "Conduzione di apparati ed impianti marittimi"** per i corsi di secondo livello)

## PROFILO IN USCITA DELL'INDIRIZZO

### COMPETENZE IN USCITA COMUNI

1. Esprimersi in forma scritta e orale con chiarezza e correttezza.
2. Operare autonomamente su sistemi CAD, CAM, CAE.
3. Possedere specifiche competenze nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni.
4. Esprimere le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi.
5. Operare nella manutenzione preventiva ed ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici.
6. Dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.
7. Disporre di conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi.
8. Adattarsi ai continui mutamenti dei processi produttivi, dei prodotti e degli strumenti utilizzati per la progettazione, la realizzazione e la manutenzione delle imbarcazioni.

### COMPETENZE DISTINTIVE DEL 1° BIENNIO I.T.T. (Competenze chiave, Fonti 2006/962/CE - 2018/C 189/01)

#### 1. Competenza alfabetica funzionale

Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. Redigere relazioni analitiche e tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.

#### 2. Competenza multilinguistica

Comprendere messaggi in lingua inglese. Iniziare, sostenere e concludere conversazioni. Leggere, comprendere e produrre testi appropriati alle esigenze individuali, eventualmente utilizzando anche i linguaggi settoriali previsti dai percorsi di studio. Conseguire il livello B1 della certificazione linguistica, come previsto dal CEFR.

#### 3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia ed ingegneria

Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica e delle discipline scientifiche per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

#### 4. Competenza digitale

Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.

#### 5. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale. Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; organizzare il proprio apprendimento; acquisire abilità di studio.

#### 6. Competenza in materia di cittadinanza



Agire in modo autonomo e responsabile, conoscendo ed osservando regole e norme. Appropriarsi della cultura dei diritti umani e dei valori da essi contemplati. Collaborare e partecipare rispettando e comprendendo i diversi punti di vista.

#### **7. Competenza imprenditoriale**

Risolvere i problemi che si incontrano nella vita e nel lavoro e proporre soluzioni. Valutare rischi ed opportunità; scegliere tra opzioni diverse; prendere decisioni; agire con flessibilità; progettare e pianificare; conoscere l'ambiente in cui si opera anche in relazione alle proprie risorse.

#### **8. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali**

Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali, per una loro corretta valorizzazione e fruizione. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Conoscere il territorio locale dal punto di vista geomorfologico e climatico, le vicende storiche che lo hanno interessato, il patrimonio artistico e culturale. Comprendere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio - sportiva per il benessere individuale e collettivo.

### **COMPETENZE DISTINTIVE 2° BIENNIO E 5° ANNO I.T.T. MECCANICA E MECCATRONICA (Fonte D.P.R. 88/2010 PECUP Allegato C)**

1. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
2. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
3. Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
4. Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
5. Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, ed analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
6. Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
7. Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
8. Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
9. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
10. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.



## QUADRO ORARIO SETTIMANALE

<b>ARTICOLAZIONE:</b> <b>MECCANICA E MECCATRONICA</b>	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
	<b>1° anno</b>	<b>2° anno</b>	<b>3° anno</b>	<b>4° anno</b>	
<b>Attività ed insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti - Orario annuale</b>					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative*	1	1	1	1	1
Geografia e territorio		1			
Storia	2	2			
Diritto ed Economia	1	1			
Educazione alla legalità e lotta alle mafie	1	1			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze integrate (Fisica) **	3	3(2)			
Scienze integrate (Chimica) **	3	3(2)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica **	3(2)	3			
Tecnologie informatiche **	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Storia, cittadinanza e Costituzione			2	2	2
Disegno, progettazione ed organizzazione industriale **			3(2)	4(2)	5(3)
Meccanica, macchine ed energia**			4	4(2)	4(2)
Sistemi ed automazione **			4(3)	3(2)	3(2)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto **			5(3)	5(3)	5(3)
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>DOCENTI</b>		
<b>Cognome e Nome</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Presenza del docente nella classe</b>
<b>Di Loro Rita</b>	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA STORIA	III-IV-V III-IV-V
<b>Greco Daniela</b>	LINGUA E CULTURA INGLESE	V
<b>Gionfriddo Davide</b>	MATEMATICA	V
<b>Alescio Salvatore</b>	DISEGNO PROGETTAZIONE ed ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE SISTEMI E AUTOMAZIONE	III-IV-V III-V
<b>Guglielmino Francesco</b>	MECCANICA, MECCHINE ED ENERGIA	V
<b>Di Pietro Giovanni</b>	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	V
<b>Nicastro Laura</b>	LAB. DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	IV - V
	LAB. MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA	IV - V
<b>Porzio Gianmarco</b>	LAB. TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO, LAB. SISTEMI E AUTOMAZIONE	V V
<b>Tiralongo Corrado</b>	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	III-IV-V
<b>Abbate Agatina</b>	RELIGIONE CATTOLICA	V
<b>RAPPRESENTANTI DEI GENITORI</b>		
<b>Cognome e Nome</b>	<b>Genitore dell'alunno</b>	
Taccone Corrado	Taccone Luciano Salvatore (5°A)	
Zeffiro Salvatore	Zeffiro Alberto (5°D)	



## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5°A/D è una classe articolata composta da 18 alunni, 10 dei quali iscritti in meccanica e 8 dei rimanenti iscritti in elettronica. Il gruppo classe 5A è composto da alunni regolarmente frequentanti, tutti maschi, provenienti dalla 4°A dello scorso anno e dal territorio del Comune di Pachino.

La classe 5°A si presenta disomogenea sia per l'impegno e sia per la motivazione. Alcuni studenti hanno acquisito le conoscenze e le competenze richieste dal corso di studi, altri hanno appreso con sicurezza le conoscenze di base, altri ancora sono stati costantemente guidati, non sempre con successo. Alcuni alunni, nella misura delle proprie capacità cognitive, delle caratteristiche personali specifiche, oltre che per un impegno serio e rigoroso, hanno conseguito una preparazione complessivamente accettabile; altri presentano una preparazione meno omogenea, per difficoltà oggettive di comprensione, per demotivazione o per discontinuità nello studio. La classe si presenta suddivisa in due fasce diversificate per impegno, partecipazione e competenze. Al primo gruppo, costituito da un numero molto limitato, appartengono gli allievi che si sono distinti nel corso del triennio per una presenza puntuale in classe, continuità e autonomia di lavoro quotidiano, che ha permesso loro di raggiungere un buon livello di preparazione. Al secondo gruppo, che risulta il più numeroso, appartengono gli alunni, che pur impegnandosi, raggiungono un profitto che non va oltre la sufficienza e in parte, per scarso impegno, non sono in grado di mettere a punto un metodo rigoroso ed efficace e quindi di sanare alcune lacune di base. Diversi sono gli alunni che, avendo finalizzato il loro lavoro all'acquisizione di una preparazione di tipo mnemonico-cumulativa, incontrano ancora difficoltà a lavorare autonomamente, a recuperare e organizzare le informazioni al fine di ampliare e approfondire le proprie conoscenze. Si possono riconoscere accettabili capacità di analisi e di sintesi ad alcuni studenti; pochi sono in grado di rielaborare in forma critica e di seguire percorsi di autoapprendimento.

Sul piano del profitto non tutti gli alunni hanno ottenuto risultati totalmente positivi; è da evidenziare, infatti, che diversi alunni hanno manifestato diffuse difficoltà in alcune materie nonostante la partecipazione e un certo impegno mostrato nel corso dell'anno scolastico.

Per tentare di superare le carenze di gran parte della classe, si sono impiegate strategie didattiche basate su numerosi ripassi generalizzati e riprese di argomenti degli anni precedenti. Tali strategie hanno portato ad esiti apprezzabili nel profitto degli studenti ma hanno inevitabilmente rallentato lo svolgimento dei programmi.

Gli obiettivi preventivati in fase di programmazione educativa e didattica da ciascun docente sono stati, in parte, raggiunti. Tutti gli alunni hanno acquisito adeguate competenze digitali anche nell'impiego di software tecnici specifici del settore meccanico come CAD. Sul piano comportamentale gli alunni hanno

avuto un comportamento non sempre corretto mantenendo al proprio interno un rapporto caratterizzato da buone relazioni interpersonali. Tutte le informazioni relative sono presenti negli allegati facenti parte di questo stesso documento.

---

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

---

Di seguito, secondo una suddivisione nei vari assi di pertinenza, vengono elencati gli **Obiettivi Generali di Apprendimento** che hanno tenuto conto dell'analisi della situazione iniziale e delle finalità della Scuola.

---

### Asse dei linguaggi

---

Sono competenze finalizzate alla comunicazione e alla promozione di un atteggiamento critico e problematico capace di favorire la comprensione della realtà nel suo aspetto linguistico, letterario, storico e sociale.

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo alle specificità dei diversi contesti comunicativi in ambito professionale.
- Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura di settore.
- Padroneggiare la lingua straniera per interagire in contesti diversificati e coerenti con i settori di indirizzo.
- Riconoscere/padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica.

---

### Asse matematico

---

Sono obiettivi finalizzati alla promozione di un atteggiamento critico e problematico capace di favorire la comprensione della realtà nei suoi aspetti osservabili e misurabili.

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole



anche sotto forma grafica.

- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
- Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.
- Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica.

---

#### Asse scientifico - tecnologico

---

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
- Utilizzare correttamente e descrivere il funzionamento di sistemi e/o dispositivi complessi, anche di uso corrente.
- Gestire progetti.

---

#### Asse storico - sociale

---

- Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.
- Condividere principi e i valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea, della dichiarazione universale dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.

- Cogliere le implicazioni storiche, etiche, sociali, produttive ed economiche ed ambientali dell'innovazione scientifico-tecnologica e, in particolare, il loro impatto sul mondo del lavoro e sulle dinamiche occupazionali.
- Saper utilizzare gli strumenti concettuali per analizzare e comprendere le società complesse con riferimento all'interculturalità, ai servizi alla persona e alla protezione sociale.
- Collocare in modo organico e sistematico l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalle Costituzioni italiana ed europea e dalla Dichiarazione universale dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per la ricerca attiva del lavoro in ambito locale e globale.

Per gli **"Obiettivi specifici disciplinari"** si fa riferimento alle schede sinottiche allegate.

## **COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI**

Per le **"Competenze specifiche disciplinari"** si fa riferimento alle **"schede sinottiche"** allegate, inerenti alle singole discipline oggetto di studio.

## **METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI**

### **METODOLOGIE DIDATTICHE UTILIZZATE**

Per il raggiungimento delle finalità e degli obiettivi previsti, i Docenti hanno presentato e disposto dei programmi modulari che, permettendo di superare il modello accademico di trasmissione del sapere, abitano a tematizzare e problematizzare, proponendo vari modi di approccio allo studio che vanno a stimolare l'interesse e la partecipazione degli studenti al processo di insegnamento e apprendimento.

Il libro di testo viene percepito come strumento di lavoro e non come strumento coercitivo.

La lezione frontale diventa così lezione partecipata e dialogata attraverso la ricerca

permanente dei punti chiave dei vari contenuti. In classe sono state attivate discussioni al fine di incrementare il puntuale utilizzo dei codici delle varie discipline, si sono proposti test strutturati e semi strutturati, si è sperimentata la teoria attraverso la pratica nei laboratori, si è fatto uso di internet, di video per trasferire le abilità verbali acquisite in codici secondari grafico-visivi. In questo contesto si sono inserite le attività didattiche integrative programmate, quali conferenze e quant'altro previsto nell'offerta formativa nei progetti d'Istituto.

Lo svolgimento dell'attività didattica ha privilegiato le seguenti tecniche o procedure:

- discussione interattiva, con contributi di storicità e inter-pluridisciplinarietà, per la presentazione dell'argomento;
- lezione frontale, per la trasmissione dei saperi;
- lezione capovolta, per le esercitazioni di primo approccio e di rinforzo o recupero;
- problem solving, per l'analisi di situazioni complesse o in contesti non usuali;
- lezione in laboratorio, per l'utilizzo della strumentazione speciale e per le applicazioni pratiche;
- lezione multimediale, per presentare/rafforzare concetti peculiari, simulare processi, fare ricerche.

### **INTERVENTI ATTI AL MIGLIORAMENTO DEL METODO DI STUDIO**

Dall'analisi della situazione di partenza dalla quale si evidenziano lacune pregresse che hanno dettato la difficoltà di seguire concetti approfonditi ed una capacità espositiva insicura, il consiglio di classe ha evidenziato la necessità di attuare interventi di recupero, preferendo la verifica orale a quella scritta. I docenti, durante il corso dell'anno, hanno cercato di motivare e coinvolgere il più possibile tutta la classe impegnando gli allievi con frequenti momenti di ripasso e segnalando le situazioni di disturbo del normale svolgimento dell'azione didattica e formativa.



### **INTERVENTI DI PERSONALIZZAZIONE/INDIVIDUALIZZAZIONE**

Durante il corso dell'anno i docenti hanno personalizzato/individualizzato il percorso di apprendimento degli alunni che hanno mostrato difficoltà e di conseguenza hanno necessitato di particolari accorgimenti utili al miglioramento.

### **INTERVENTI DI RECUPERO/POTENZIAMENTO ATTIVATI**

#### **(CURRICOLARI E/O EXTRACURRICOLARI)**

Durante il corso dell'anno in pressoché tutte le discipline sono state eseguite diverse pause didattiche e ripresa di argomenti già trattati al fine di colmare le difficoltà mostrate da diversi allievi.

### **STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI**

Per agevolare il processo d'insegnamento-apprendimento e per realizzare le finalità e gli obiettivi individuati, si è fatto uso non solo di materiali tradizionali ma anche di moderne tecnologie multimediali.

Per quanto riguarda gli strumenti, si sono utilizzati:

- libri di testo;
- manuali tecnici;
- appunti ed esercizi;
- strumenti di simulazione (attrezzature e software) e documentazione per l'attività di laboratorio;
- strumenti multimediali (PC - rete – videoproiettore – LIM- stampante 3D);
- internet per ricerche ed approfondimenti.

A seguito dell'emergenza COVID-19 e dell'attivazione della Didattica a Distanza sono state adottate le seguenti ulteriori modalità:

- registro elettronico per la condivisione del materiale con gli alunni (nella sezione "Didattica") e per assegnare eventuali compiti (nella sezione "Agenda");
  - piattaforma Teams per le videolezioni di classe, di gruppo o per alunno, per la condivisione di materiale e per assegnare esercitazioni e compiti da svolgere;
- WhatsApp, e-mail e contatti telefonici per comunicazioni e richieste varie.



## LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO - AUTORE - EDITORE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	TEMPO DI LETTERATURA vol.3 Sambugar, Salà – La Nuova Italia Editrice
STORIA	Storia Aperta, vol. 3 - A. Rosa Leone- G. Casalegno-Sansoni per la scuola
LINGUA E CULTURA INGLESE	New Mechanical Topics – Bernardini, Vidori, De Benedittis - Hoepli
MATEMATICA	Matematica verde – Bergamini, Trifone, Barozzi - Zanichelli
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA. NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL - HOEPLI
DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE vol. 2 Rosolo – Bassi - Hoepli
SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	SISTEMI E AUTOMAZIONE NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL vol. 3 Bergamini – Nasuti - Hoepli
MECCANICA, MECCATRONICA ENERGIA	CORSO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA. EDIZIONE OPENSCHOOL vol.3 Anzalone – Bassignana – Brafa - Hoepli
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Attivamente – Bughetti, Lambertini, Pajni - Clio
RELIGIONE CATTOLICA	DOMANDA DELL'UOMO (LA) - VOLUME UNICO - EDIZIONE AZZURRA

## ATTIVITÀ EXTRA – CURRICULARI

La classe ha partecipato **nel triennio 2020/2021 - 2021/2022 - 2022/2023**, per intero o con alcuni elementi, alle iniziative culturali, sociali e sportive proposte dall'Istituto e di seguito elencate.

- Concorso indetto dalla Consulta Provinciale degli Studenti in occasione della "Giornata nazionale della memoria in ricordo delle vittime delle mafie" (19 marzo 2021)
- Incontro con l'associazione nazionale partigiani d'Italia in videoconferenza (aprile 2022)
- V edizione catanese di Orienta
- Progetto ICARO Polizia Stradale di Siracusa. (2023)
- Conferenza sulla donazione del sangue AVIS e CROCE ROSSA ITALIANA (2023)
- Incontro formativo sul tema "CITTADINANZA E LEGALITÀ". (2023)

- Progetto “Ingrana la Prima 2.0”; Orientamento in uscita; Sportello di consulenza psicopedagogica. (2023)
- Orientamento in uscita – “I sentieri delle professioni”. (2023)
- Progetto OUI Università Degli Studi Di Catania

## PERCORSI INTERDISCIPLINARI

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

TITOLO 1	TITOLO 2	TITOLO 3	TITOLO 4
Le macchine tra vecchio e nuovo	L’industria automobilistica	L’automazione industriale	Tecnologia e guerra

## MODULO CLIL

Ai sensi della nota MIUR della D.G. Ordinamenti e Autonomia scolastica n. 4969 del 25 luglio 2014: “Avvio in ordinamento dell’insegnamento di discipline non linguistiche (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL nel terzo, quarto, quinto anno dei Licei Linguistici e nel quinto anno dei Licei e degli Istituti tecnici - Norme transitorie a.s. 2014/15”, punto 4.1, il Consiglio della Classe 5aA, preso atto dell’impossibilità di potete svolgere moduli CLIL in quanto non ci sono docenti DNL formati linguisticamente e metodologicamente.

## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L’ORIENTAMENTO (PCTO)

Nel corso del triennio 2020/2023, l’Istituto ha attivato per la classe differenti percorsi, ma a causa delle variazioni che si sono rese necessarie a seguito dell’emergenza COVID-19 e dell’attivazione della Didattica a Distanza, gli studenti al terzo anno hanno seguito un corso in e-learning di formazione generale in materia di salute e sicurezza sul lavoro della durata di 4 ore, al termine del corso hanno sostenuto e superato un test atto a valutare il grado di apprendimento. Al quarto anno hanno seguito e concluso il corso sulla sicurezza specifico di 12 ore e partecipato a un progetto PCTO in esterno all’istituzione scolastica, l’attività si è svolta nelle aziende



ospitanti, gli studenti accompagnati dai tutor aziendali e dal tutor interno hanno svolto circa 40 ore.

Al quinto anno gli studenti hanno partecipato ad attività di orientamento con riconoscimento delle ore di PCTO.

#### Anno Scolastico 2020 - 2021

**Titolo del percorso:** Sicurezza Generale (4 ore)

Presentazione dei concetti generali in tema di prevenzione e sicurezza sul lavoro - avendo come contenuto il concetto di rischio, danno, prevenzione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti, doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo e assistenza.

**N. ore:** 4

**Tutor interno:** Prof. Alescio Salvatore

#### Anno Scolastico 2021 - 2022

**Titolo del percorso:** Sicurezza Specifica (12 ore)

Presentazione dei concetti specifici in tema di prevenzione e sicurezza sul lavoro - avendo come contenuto il concetto di rischio, danno, prevenzione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti, doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo e assistenza.

**N. ore:** 12

**Tutor interno:** Prof. Magro Emanuele

#### Anno Scolastico 2021 - 2022

**Titolo del percorso:** "La meccanica nelle officine"

**N. ore:** 40

**Tutor interno:** Prof. Magro Emanuele

Attività Formative	Competenze in uscita	Partners coinvolti
Attività tecnico pratiche di progettazione, manutenzione, assistenza, revisione, collaudi e diagnostica di motori e impianti, procedimenti tecnici e iter amministrativi.	Approfondimento delle competenze nell'ambito della motoristica, impiantistica e della professione del perito meccanico.	Gli allievi hanno partecipato all'attività di ASL presso differenti aziende del territorio.

#### Anno Scolastico 2022 - 2023

**Titolo del percorso:** progetto "OUI, ovunque da qui" Università Degli Studi Di Catania

N. ore: 15

Tutor interno: Prof. Alescio Salvatore

### ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Per l'acquisizione delle competenze di "Educazione Civica", il Consiglio di Classe ha realizzato, in coerenza con le disposizioni ministeriali, il P.T.O.F. 2019/2022 ed il P.T.O.F. 2022/2025 le attività, i percorsi ed i progetti di seguito riportati.

<i>Anno Scolastico 2022 – 2023 – Primo quadrimestre</i>	
<b>Titolo</b>	Organi istituzionali e funzioni
<b>Ambito</b>	Organizzazione dello Stato italiano (organi istituzionali e funzioni).
<b>N. ore</b>	18
<b>Coordinatore</b>	Prof. D. Gionfriddo
<b>Breve descrizione</b>	L'apprendimento appare trasversale ed ha come obiettivo quello di rendere consapevole che il contesto politico è "il mondo" di ogni cittadino in cui è possibile esercitare liberamente diritti e compiere doveri.
<b>Discipline concorrenti</b>	Storia, Italiano, Meccanica e Macchine, Sistemi e automazioni, Inglese, Matematica, Religione.
<b>Contenuti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Storia:</b> Le origini dello stato democratico in Italia. La nascita della Costituzione.</li><li>✓ <b>Italiano:</b> Struttura di un disegno di legge. iter di approvazione delle leggi;</li><li>✓ <b>Meccanica e Macchine:</b> Organi Istituzionali dello Stato italiano.</li><li>✓ <b>Sistemi e Automazioni:</b> Funzioni degli Organi Istituzionali</li></ul>



	<p>dello Stato italiano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Inglese:</b> Organi Istituzionali dello Stato britannico. Funzioni degli Organi Istituzionali dello Stato britannico. Iter di un a legge nell'ordinamento britannico.</li> <li>✓ <b>Matematica:</b> i vari tipi di maggioranza</li> <li>✓ <b>Religione:</b> etica e politica</li> </ul>
<i>Competenze acquisite</i>	<i>Soggetti coinvolti</i>
<p><b>Competenze distintive</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestire i processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</li> </ul> <p><b>Competenze specifiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale;</li> <li>✓ saper individuare struttura, ruolo e funzioni dei diversi organi dello Stato;</li> <li>✓ avere consapevolezza del contributo che ogni cittadino può dare per lo sviluppo civile e sociale del proprio Paese;</li> <li>✓ riconoscere la forma di Stato e di governo sancita dalla Costituzione italiana.</li> </ul>	<p>Tutti i Docenti della classe</p> <p>Tutti gli alunni della classe</p>

<i>Anno Scolastico 2022 – 2023 – Secondo quadrimestre</i>	
<i>Titolo</i>	Organi internazionali

<b>Ambito</b>	Organi internazionali	
<b>N. ore</b>	15	
<b>Coordinatore</b>	Prof. Gionfriddo	
<b>Breve descrizione</b>	L'apprendimento appare trasversale ed ha come obiettivo quello di rendere consapevole che la nostra società interagisce con tutte le nazioni nel mondo per perseguire ideali comuni di pace e ambiente sostenibile. In particolare si sono responsabilizzati gli studenti sulle problematiche relative allo sviluppo sostenibile che permette di confrontare i diversi stili di vita e organizzazioni delle varie parti del mondo per sviluppare consapevolezza ed elaborare strategie di evoluzione finalizzate a ridurre l'impronta ecologica dei singoli e delle comunità.	
<b>Discipline concorrenti</b>	Storia, Inglese, Italiano, Religione, Sistemi.	
<b>Contenuti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Italiano e Storia:</b> Le organizzazioni Internazionali;</li> <li>✓ <b>Religione:</b> Onu e comunità europea</li> <li>✓ <b>Meccanica e Macchine:</b> Agenda 2030 e impronta ecologica</li> <li>✓ <b>Inglese:</b> Comunità europea e Brexit</li> </ul>	
<b>Competenze acquisite</b>		<b>Soggetti coinvolti</b>
<p>Competenze distintive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</li> </ul> <p>Competenze specifiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale;</li> <li>✓ riconoscere l'importanza strategica delle organizzazioni internazionali quali l'UE e dell'ONU, le loro funzioni ed i loro organi;</li> <li>✓ analizzare gli scopi che si prefiggono, il ruolo che svolgono nel mantenimento della pace e gli interventi che pongono in essere</li> </ul>		<p>Tutti i Docenti della classe</p> <p>Tutti gli alunni della classe</p>



per lo sviluppo economico e sociale a livello mondiale.

Anno Scolastico 2020 - 2021

**Titolo:** educazione alla salute

**N. ore:** 18

**Breve descrizione:** prevenzione e cura delle malattie infettive di tipo pandemico. Lotta alle dipendenze. Educazione alimentare

Competenze acquisite	Soggetti coinvolti
Saper leggere e comprendere il contenuto del Regolamento d'Istituto; saper individuare le azioni da intraprendere per prevenire i contagi, le dipendenze e quali cure attuare.	Italiano Storia Inglese Diritto Altre discipline individuate in seno al Consiglio di Classe

**Titolo:** educazione digitale e cyberbullismo

**N. ore:** 15

Attività svolte	Competenze acquisite	Soggetti coinvolti
Imparare a imparare: partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale; reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; organizzare il proprio apprendimento; acquisire abilità di studio.	Saper individuare quali manifestazioni possono configurarsi come atti di bullismo e/o di cyberbullismo. Saper individuare comportamenti positivi che favoriscono la sicurezza in rete e comportamenti negativi che possono compromettere la dignità personale e altrui.	Italiano Storia Inglese Diritto Altre discipline individuate in seno al Consiglio di Classe

Anno Scolastico 2021 - 2022

**Titolo:** tutela e valorizzazione del patrimonio artistico e ambientale



**N. ore: 18**

**Breve descrizione:** gli alunni dovranno progettare e realizzare un video documentario riguardante la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale di Vendicari e la Villa del Tellaro.

**Anno Scolastico 2021 - 2022**

**Titolo: lotta alla mafia**

**N. ore: 15**

**Breve descrizione:** dossier sui fenomeni criminali nel territorio in base ai documenti che gli alunni reperiscono tramite testimonianze orali.

## **VERIFICHE E VALUTAZIONE**

Per verificare e valutare il raggiungimento degli obiettivi/competenze prefissati, ciascun docente ha effettuato verifiche scritte e orali, nei modi specificati all'interno delle rispettive programmazioni.

Sono state effettuate tre tipi di verifiche: diagnostica, di processo formativo e sommativa.

<b>Tipo di verifica</b>	<b>Scopo</b>	<b>Periodo</b>
<b>Diagnostica</b>	Per individuare i prerequisiti ed il livello iniziale degli alunni.	<b>23 - 27 settembre 2022</b>
<b>Formativa</b>	Per costatare in itinere il livello di apprendimento o le possibili difficoltà riscontrabili dagli alunni in modo da apportare gli opportuni, e tempestivi, correttivi nell'azione didattica.	<b>In itinere</b>
<b>Sommativa</b>	Per accertare il raggiungimento degli obiettivi prefissati ed esprimere un giudizio complessivo sui livelli di competenza raggiunti dagli alunni.	<b>(*)</b>

**(\*) PER OGNI QUADRIMESTRE**

- due verifiche scritte sommative e due verifiche orali sommative per i docenti le cui discipline prevedono sia lo scritto sia l'orale;
- tre verifiche orali sommative per i docenti le cui discipline prevedono solo l'orale.

Per quanto riguarda la valutazione delle competenze acquisite dagli alunni, nel corso delle verifiche scritte si farà ricorso al "Protocollo per le Verifiche Scritte Sommative" adottato dal Collegio dei Docenti del 21 dicembre 2022. Il "protocollo per le verifiche scritte sommative" è parte integrante della programmazione di classe.

Per quanto riguarda invece la valutazione delle verifiche orali si farà ricorso alla "Rubrica di Valutazione delle Verifiche Orali Sommative" adottata dal Collegio dei Docenti del 21 dicembre 2022.

Le modalità per le prove di verifica, sia scritte sia orali, sono state le seguenti:

Prove tradizionali	Prove semi - strutturate	Prove strutturate	Altre tipologie
<input checked="" type="checkbox"/> Colloqui su argomenti pluri/multidisciplinari <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi di traduzione <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche orali <input checked="" type="checkbox"/> Temi	<input checked="" type="checkbox"/> Saggi brevi <input checked="" type="checkbox"/> Riassunti e relazioni <input checked="" type="checkbox"/> Questionari <input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi	<input checked="" type="checkbox"/> Test a scelta multipla <input checked="" type="checkbox"/> Brani da completare <input checked="" type="checkbox"/> Questionari a risposta chiusa <input checked="" type="checkbox"/> Questionari vero/falso	<input checked="" type="checkbox"/> Esecuzione di calcoli <input checked="" type="checkbox"/> Esperienze di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Compiti di realtà

## ELEMENTI E CRITERI PER LA VALUTAZIONE FINALE

La valutazione ha tenuto conto i livelli di partenza degli alunni e il processo di apprendimento maturato. Si è potuto così stabilire il grado di conoscenza, competenza e capacità che gli studenti

hanno acquisito. Tutto ciò attraverso la valutazione delle verifiche effettuate, delle esercitazioni, dei colloqui orali e soprattutto attraverso la partecipazione responsabile e proficua al dialogo educativo, così come stabilito dalla scheda di valutazione degli esiti e del processo di apprendimento.

La valutazione non è stata proposta come giudizio critico dell'alunno, ma come misura del livello individuale raggiunto per stabilire, con i dovuti suggerimenti, il suo superamento.

La valutazione è un processo ampio che ha tenuto conto di una vasta gamma di elementi tra i quali il Consiglio di Classe ha indicato:

- il comportamento;
- l'assiduità nella frequenza;
- partecipazione (intesa come attenzione, puntualità nel mantenere gli impegni, richieste di chiarimento e contributi personali alla lezione, disponibilità a migliorare, curiosità, interesse, motivazione, capacità di iniziative personali);
- impegno (inteso come consapevolezza della necessità di applicazione intensa e rigorosa, frequenza alle lezioni, quantità e qualità dello studio a casa, disponibilità all'approfondimento personale, rispetto delle scadenze sia verso l'insegnante che verso i compagni);
- metodo di studio (inteso come capacità di organizzare autonomamente il proprio lavoro, comprendere i testi delle varie discipline ed i loro linguaggi);
- livello di apprendimento (inteso come conoscenze acquisite nelle singole discipline, comprensione nel senso di dire con parole proprie, interpretare, dimostrare, spiegare, capacità di analisi, di sintesi, di rielaborazione personale, capacità valutativa);
- progresso evidenziato (inteso come cammino e crescita che è stato in grado di compiere rispetto ai livelli di partenza, verso un ulteriore miglioramento);
- i risultati delle prove ed i lavori prodotti;
- le osservazioni relative alle competenze trasversali;
- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate;
- problemi personali (non sempre valutabili, quali difficoltà personali, di inserimento nel gruppo, situazioni familiari particolari che possono incidere sullo studio).



Mentre negli anni precedenti, a seguito dell'emergenza COVID-19 e dell'attivazione della Didattica a Distanza nel processo di valutazione finale sono stati presi in considerazione per ogni alunno anche i seguenti descrittori:

- la partecipazione alle lezioni/attività a distanza;
- il rispetto degli orari, dei tempi assegnati e delle scadenze con particolare riferimento ai compiti proposti;
- la collaborazione con il gruppo classe/gruppo di lavoro;
- la progressione negli apprendimenti.

La valutazione finale accerta non soltanto gli obiettivi previsti dalle singole discipline, ma i miglioramenti conseguiti dalla persona intesa nella sua globalità.

Il Consiglio di Classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato così come definito dalla normativa (O.M. 45 del 09/03/2023), nonché l'attribuzione del credito scolastico, per il corrente anno scolastico, fino ad un massimo di 40 punti (art. 11 comma 1 O.M. 45 del 09/03/2023). Per quanto concerne le due prove scritte e il colloquio, il Consiglio di Classe ha svolto, ad oggi, la simulazione della seconda prova scritta, e programmato per giorno 16 maggio la simulazione della prima prova scritta.

Per la valutazione e l'attribuzione del punteggio delle prove scritte, prima e seconda prova, secondo quanto riportato dall'art. 21 dell'O.M. 45 del 09/03/2023, e del colloquio d'esame, il Consiglio di Classe, si baserà sui quadri di riferimento ministeriali per la prima e per la seconda prova. Mentre per l'attribuzione del punteggio del colloquio farà riferimento all'allegato A dell'O.M. 45. Le stesse sono allegate al presente documento, secondo le griglie di valutazione del quadro di riferimento allegato al D.M. 1095 del 21 novembre 2019, per la prima prova e dei quadri di riferimento allegati al D.M. 769 del 2018, per la seconda prova.

## PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di Classe, ad oggi ha svolto solo la simulazione della seconda prova d'esame mentre è stata programmata la simulazione della prima prova per il giorno 16 maggio 2023 e la simulazione del colloquio per il giorno 8 giugno 2023.

Per la valutazione del colloquio d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato la griglia allegata al presente documento.

## **ALLEGATI**

**a. Schede sinottiche (n. 11):**

- LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
- STORIA
- LINGUA E CULTURA INGLESE
- MATEMATICA
- DISEGNO PROGETTAZIONE ed ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
- SISTEMI E AUTOMAZIONE
- MECCANICA, MECCHINE ED ENERGIA
- TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO
- SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
- RELIGIONE CATTOLICA
- ED. CIVICA

**b. Griglie di valutazione prima prova scritta**

**c. Griglia di valutazione seconda prova scritta**

**d. Griglia di valutazione del Colloquio**

**e. Scheda di valutazione del processo d'insegnamento - apprendimento**



ALUNNA/O \_\_\_\_\_

CLASSE \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

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

INDICATORI		DESCRITTORI						
<b>INDICATORE 1</b> - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuali	<b>INDICATORE 2</b> - Ricchezza e padronanza lessicale - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso efficace della punteggiatura	6	10	11	14	16	18	20
		Elaborato incoerente sul piano logico e disorganico	Elaborato sviluppato in modo confuso, con elementi di disorganicità	Elaborato sviluppato in modo schematico e non sempre coerente	Elaborato sviluppato in modo lineare e con collegamenti semplici dal punto di vista logico	Elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva	Elaborato sviluppato in modo coerente e organico; corretta e completa la parte espositiva, con buoni apporti personali	Elaborato del tutto coerente e organico; corretta e completa la parte espositiva, con buoni apporti personali
<b>INDICATORE 3</b> - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<b>INDICATORE 2</b> - Ricchezza e padronanza lessicale - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso efficace della punteggiatura	6	10	11	13	16	18	20
		Molto carente e incompleta; conoscenze molto lacunose; rielaborazione critica inesistente	Carente e con fraintendimenti; conoscenze frammentarie; rielaborazione critica appena accennata	Imprecisa e limitata; conoscenze generiche; rielaborazione critica superficiale	Essenziale e limitata ad aspetti semplici; sufficienti le conoscenze; rielaborazione critica semplice	Complessivamente completa, con conoscenze pertinenti; rielaborazione critica discreta	Completa e con apporto di conoscenze sicure; rielaborazione critica buona	Completa, esauriente e organizzata; rielaborazione critica personale e originale
<b>INDICATORE SPECIFICO</b>	<b>INDICATORE 2</b> - Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	3	4	5	6	8	9	10
		Non rispetta alcun vincolo	Rispetta solo alcuni dei vincoli richiesti	Rispetta parzialmente i vincoli richiesti	Rispetta quasi tutti i vincoli richiesti	Rispetta in modo adeguato tutti i vincoli richiesti	Rispetta in modo completo tutti i vincoli richiesti	Rispetta in modo puntuale, completo ed efficace tutti i vincoli richiesti
<b>INDICATORE SPECIFICO</b>	<b>INDICATORE 2</b> - Interpretazione corretta e articolata del testo e approfondimento	6	10	12	13	16	18	20
		Comprensione e analisi assenti o con gravissimi fraintendimenti	Comprensione e analisi confuse e lacunose	Comprensione e analisi semplici ma complessivamente corrette	Comprensione e analisi semplici ma complessivamente corrette	Comprensione e analisi corrette e complete	Comprensione e analisi precise, articolate ed esaurienti	Comprensione e analisi articolate, precise, esaurienti e approfondite
<b>INDICATORE SPECIFICO</b>	<b>INDICATORE 2</b> - Interpretazione corretta e articolata del testo e approfondimento	3	4	5	6	8	9	10
		Interpretazione del tutto scorretta	Interpretazione superficiale, approssimativa e/o scorretta	Interpretazione schematica e/o parziale	Interpretazione sostanzialmente corretta, anche se non sempre approfondita	Interpretazione corretta, sicura e approfondita	Interpretazione precisa, approfondita e articolata	Interpretazione puntuale, ben articolata, ampia e con tratti di originalità

VALUTAZIONE IN DECIMI: TOTALE \_\_\_\_\_ / 100 VALUTAZIONE IN VENTESIMI: TOTALE \_\_\_\_\_ / 20 FIRMA DELL'INSEGNANTE \_\_\_\_\_

ALUNNA/O \_\_\_\_\_

CLASSE \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE - TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

INDICATORI	DESCRITTORI				
<b>INDICATORE 1</b> - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuali	6	10	11	14	16
	6	10	11	13	16
	6	10	11	13	16
<b>INDICATORE 2</b> - Ricchezza e padronanza lessicale - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso efficace della punteggiatura	6	10	11	13	16
	6	10	11	13	16
	6	10	11	13	16
<b>INDICATORE 3</b> - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	6	10	11	13	16
	6	10	11	13	16
	6	10	11	13	16
<b>INDICATORE SPECIFICO</b>	3	4	5	6	8
	3	4	5	6	8
	3	4	5	6	8
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20
20					



ALUNNA/O \_\_\_\_\_

CLASSE \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità

INDICATORI	DESCRITTORI						
<b>INDICATORE 1</b> - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuali	6	10	11	14	16	18	20
	Elaborato incoerente sul piano logico e disorganico	Elaborato sviluppato in modo confuso, con elementi di disorganicità	Elaborato sviluppato in modo schematico e non sempre coerente	Elaborato sviluppato in modo lineare e con collegamenti semplici dal punto di vista logico	Elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva	Elaborato sviluppato in modo coerente, organico; corretta e completa la parte espositiva, con qualche apporto personale	Elaborato di tutto coerente e organico; corretta e completa la parte espositiva, con buoni apporti personali
<b>INDICATORE 2</b> - Ricchezza e padronanza lessicale - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso efficace della punteggiatura	6	10	11	13	16	18	20
	Lessico gravemente inadeguato. Forma linguistica gravemente scorretta sul piano morfosintattico con diffusi e gravi errori di punteggiatura	Lessico limitato, ripetitivo, a volte improprio. Forma linguistica con diffusi errori i sintattici e/o ortografici e/o di punteggiatura	Lessico generico. Forma linguistica parzialmente scorretta, con alcuni errori morfosintattici e di punteggiatura	Lessico complessivamente adeguato. Forma semplice ma corretta sul piano morfosintattico; pochi errori ortografici e/o di punteggiatura non gravi	Lessico adeguato. Forma corretta sul piano morfosintattico, con lievi imprecisioni lessicali e uso corretto della punteggiatura	Lessico appropriato. Forma corretta sul piano morfosintattico; quasi sempre efficace la punteggiatura	Lessico vario e articolato. Forma corretta, coesa e fluida, con piena padronanza sintattica; pienamente efficace la punteggiatura
<b>INDICATORE 3</b> - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	6	10	11	13	16	18	20
	Molto carente e incompleta; conoscenze rielaborazione critica inesistente	Parziale e /o con imprecisioni; conoscenze generiche; rielaborazione critica appena accennata	Imprecisa e limitata; conoscenze generiche; rielaborazione critica superficiale	Essenziale e limitata ad aspetti semplici; conoscenze sufficienti; rielaborazione critica semplice	Complessivamente completa; conoscenze discrete; rielaborazione critica discreta	Completa e con applicazione sicura delle conoscenze; rielaborazione critica buona	Completa, esauriente e organizzata; rielaborazione critica personale e originale
<b>INDICATORE SPECIFICO</b> - Pertinenza del testo rispetto alla traccia - Coerenza nella formulazione dell'eventuale titolo e dell'eventuale paragrafazione Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	3	4	5	6	8	9	10
	Testo del tutto non pertinente rispetto alla traccia; titolo e paragrafazione assenti o del tutto inadeguati	Testo non pertinente rispetto alla traccia; titolo e paragrafazione non adeguati	Testo solo in parte pertinente rispetto alla traccia; titolo e paragrafazione non del tutto adeguati	Testo pertinente rispetto alla traccia; ; titolo e paragrafazione adeguati	Testo pienamente pertinente rispetto alla traccia; titolo e paragrafazione appropriati	Testo esauriente e puntuale rispetto alla traccia; titolo e paragrafazione appropriati ed efficaci	Testo esauriente, puntuale e completo rispetto alla traccia; titolo e paragrafazione efficaci ed originali
<b>INDICATORE SPECIFICO</b> Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	6	10	12	13	16	18	15
	Elaborato incoerente sul piano logico ed estremamente disorganico	Elaborato sviluppato in modo confuso, a volte disorganico	Elaborato schematico e non sempre lineare	Elaborato sviluppato in modo lineare e con collegamenti semplici dal punto di vista logico	Elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva	Elaborato sviluppato in modo coerente, organico e sicuro	Elaborato sviluppato in modo pienamente coerente e organico; equilibrato, chiaro ed efficace
<b>INDICATORE SPECIFICO</b> Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	3	4	5	6	8	9	15
	Molto carente e incompleta; riferimenti culturali molto lacunosi e/o inadeguati	Parziale e /o con imprecisioni; riferimenti culturali frammentari	Parziale e /o con imprecisioni; riferimenti culturali generici	Essenziale e limitata ad aspetti semplici; sufficienti i riferimenti culturali	Completa; adeguati e pertinenti i riferimenti culturali	Completa; pertinenti e precisi i riferimenti culturali	Completa e documentata; ottimi i riferimenti culturali

VALUTAZIONE IN CENTESIMI: TOTALE \_\_\_\_\_ / 100    VALUTAZIONE IN VENTESIMI: TOTALE \_\_\_\_\_ / 20    FIRMA DELL'INSEGNANTE \_\_\_\_\_



## Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova scritta

CANDIDATO \_\_\_\_\_

Indicatori	Descrittori	Punti griglia	Punti assegnati
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Completa padronanza delle conoscenze	4	
	Buona padronanza delle conoscenze	3	
	Complessivamente sufficiente	2,5	
	Con lievi lacune	1,5	
	Con gravi e diffuse lacune	1	
Padronanza delle <b>competenze tecnico-professionali</b> specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Completa padronanza delle competenze	6	
	Buona padronanza delle competenze	4,5	
	Competenze complessivamente sufficienti	3,5	
	Competenze non applicate correttamente	2,5	
	Competenze inadeguate	1	
<b>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza / correttezza</b> dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Completo svolgimento accompagnato da coerenza	6	
	Svolgimento quasi completo	4,5	
	Svolgimento sufficiente	3,5	
	Svolgimento parziale e con errori lievi	2,5	
	Svolgimento con scarsa coerenza e correttezza	1	
Capacità di <b>argomentare, di collegare e di sintetizzare</b> le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Piena e completa capacità	4	
	Buona capacità	3	
	Capacità complessivamente sufficiente	2,5	
	Capacità con errori e inesattezza	1,5	
	Scarsa capacità di collegamento e sintesi	1	
<b>Totale espresso in ventesimi</b>			

# CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Candidato: \_\_\_\_\_ Classe/Sezione: \_\_\_\_\_ Indirizzo \_\_\_\_\_

INDICATORI	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
<b>Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo</b>	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	0,5-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto utilizzandoli in modo non sempre appropriato	1,50- 3,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato	4 - 4,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi	6,50 - 7	
<b>Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e collegarle tra loro</b>	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50 - 1	
	II	E' in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50 -3,50	
	III	E' in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4,50	
	IV	E' in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5- 5,50	
	V	E' in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
<b>Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti.</b>	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale: o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50 - 1	
	II	E' in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazioni a specifici argomenti	1,50 -3,50	
	III	E' in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4,50	
	IV	E' in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5- 5,50	
	V	E' in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
<b>Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera.</b>	I	Si esprime in modo scorretto e 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, 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	2-2,50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
<b>Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali.</b>	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	E' in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	E' in grado di compiere un'analisi adeguata la realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	E' in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2-2,50	
	V	E' in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				____ / 25

La Commissione, ai fini della certificazione dell'Esame di Stato di cui all'art. 13 del D.P.R. n. 323/1998 e del D.M. n. 26/2009, annota quanto segue:

\_\_\_\_\_

LA COMMISSIONE	II PRESIDENTE

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



## Scheda di Valutazione del Processo d'Insegnamento - Apprendimento

Alunna / o	
Classe / Indirizzo	
Disciplina	

Periodo:  1° quadrimestre  2° quadrimestre

DESCRITTORE	LIVELLO					PUNTI
	di disturbo (pt. 2)	passivo (pt. 4)	positivo (pt. 6)	attivo (pt. 8)	attivo e costruttivo (pt. 10)	
PARTECIPA ALLE LEZIONI CON ATTEGGIAMENTO						
RISPETTA GLI ORARI, I TEMPI ASSEGNATI E LE SCADENZE	raramente (pt. 2)	talvolta (pt. 4)	spesso (pt. 6)	quasi sempre (pt. 8)	sempre (pt. 10)	
LA COLLABORAZIONE CON IL GRUPPO CLASSE / GRUPPO DI LAVORO È	saltuaria (pt. 2)	superficiale (pt. 4)	adeguata (pt. 6)	attiva (pt. 8)	attiva e produttiva (pt. 10)	
LA PROGRESSIONE NEGLI APPRENDIMENTI È	non rilevante (pt. 2)	parziale (pt. 4)	regolare (pt. 6)	positiva (pt. 8)	sicura (pt. 10)	
È PRESENTE ALLE VERIFICHE PERIODICHE	poco (pt. 2)	a volte (pt. 4)	spesso (pt. 6)	quasi sempre (pt. 8)	sempre (pt. 10)	
LIVELLO DI COMPETENZA EVIDENZIATO	non conforme (pt. 15)	iniziale (pt. 25)	base (pt. 30)	intermedio (pt. 40)	avanzato (pt. 50)	

PUNTEGGIO \_\_\_\_ / 100

PROF.SSA / PROF. \_\_\_\_\_ VOTO \_\_\_\_ / 10

NOTA: AI FINI DEL VOTO I PUNTEGGI CON LA CIFRA DELLE DECINE MAGGIORE OPPURE UGUALE A "5" VANNO ARROTONDATI PER ECCESSO ALLA DECINA SUCCESSIVA



# Istituto d'Istruzione Superiore "M. Bartolo" - Pachino (SR)

INDIRIZZO: ITIS Meccanica e Meccatronica

Anno Scolastico 2022/2023

LIBRO DI TESTO	
<b>Titolo:</b>	Tempo di Letteratura
<b>Autore:</b>	Marta Samburgar – Gabriella Sala'
<b>Editore:</b>	Paravia
COMPETENZE	CONTENUTI
<p><b>Generali</b> Contribuire a creare una consapevolezza storica della lingua italiana dall'unità ad oggi.</p> <p><b>Specifici</b> Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali.</p> <p><b>Tipologie di verifica</b></p>	<p>MODULO N° 1: Il positivismo e la Scapigliatura Il Naturalismo e il Verismo. Giovanni Verga. Il Decadentismo. Gabriele D'Annunzio. Giovanni Pascoli.</p> <p>MODULO N° 2: Le avanguardie. Italo Svevo. Luigi Pirandello.</p> <p>MODULO N° 3: l'Ermetismo. Ungaretti Montale.</p> <p>MODULO N° 4: Il guerra e temi civili Quasimodo Primo Levi</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Trattazione sintetica</p> <p><input type="checkbox"/> Questioni a risposta singola</p> <p><input type="checkbox"/> Questioni a risposta multipla</p> <p><input type="checkbox"/> Problemi a soluzione rapida</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verifiche scritte in classe</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verifiche scritte a casa</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verifiche orali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Dialogo</p> <p><input type="checkbox"/> Esercizi alla lavagna</p> <p><input type="checkbox"/> Altro</p>	<p><b>TEMPI</b></p> <p>Settembre</p> <p>Ottobre</p> <p>Novembre</p> <p>Dicembre</p> <p>Gennaio</p> <p>Febbraio</p> <p>Marzo</p> <p>Aprile</p> <p>Maggio</p> <p>Giugno</p>
	<p><b>METODI</b></p> <p>- Lezioni frontali - analisi guidata delle fonti - Lettura e commento di brani - dibattito collettivo</p> <p><b>STRUMENTI</b></p> <p>Libro di testo Fotocopie Documenti LIM</p>
	<p><b>Osservazioni</b> Durante l'anno scolastico la classe ha mostrato un interesse poco costante tranne un gruppo per gli argomenti proposti. Gli obiettivi cognitivi prefissati sono stati raggiunti. La differenziazione didattica si è misurata solo per l'impegno mostrato e l'interesse più o meno motivato per lo studio della materia, per la disponibilità attenta in classe e la cura nel lavoro a casa.</p> <p><b>Indicazioni metodologico - disciplinari</b> Sufficiente spazio è stato dato all'analisi di brani antologici e alla visione di documentari.</p>

# Istituto d'Istruzione Superiore "M. Bartolo" - Pachino (SR)

INDIRIZZO: ITIS Meccanica e Meccatronica

Anno Scolastico 2022/2023

LIBRO DI TESTO				
Titolo:	Storia Aperta			
Autore:	L. Ronga – Gentile-Rossi			
Editore:	Edizione scolastiche La Scuola			
COMPETENZE	CONTENUTI	TEMPI	METODI	STRUMENTI
<p><b>Generali</b> Recuperare la memoria storica come risorsa del presente. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p> <p><b>Specifici</b> Scoprire la "profondità storica del presente. Consolidare la capacità di applicare conoscenze e teorie apprese in contesti nuovi Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p>	<p><b>MODULO N° 0:</b> La nascita del Regno d'Italia.</p> <p><b>MODULO N° 1:</b> La II rivoluzione industriale. L'Italia all'inizio del XX secolo La grande guerra L'eredità della guerra e gli anni venti</p> <p><b>MODULO N° 2:</b> Il regime fascista Il nazismo Lo stalinismo</p> <p><b>MODULO N° 3:</b> II Guerra, Resistenza Il lungo dopoguerra</p> <p><b>MODULO N° 4</b> Percorsi di cittadinanza : II diritto internazionale , art.11 , organizzazione dell'unione europea , l'Onu , la Costituzione Italiana.</p>	<p>Settembre</p> <p>Ottobre</p> <p>Novembre</p> <p>Dicembre</p> <p>Gennaio</p> <p>Febbraio</p> <p>Marzo</p> <p>Aprile</p> <p>Maggio</p> <p>Giugno</p>	<p>- Lezioni frontali - analisi guidata delle fonti - Lettura e commento di brani - dibattito collettivo</p> <p><u> Osservazioni</u> Durante l'anno scolastico la classe ha dimostrato una sufficiente partecipazione agli argomenti proposti. Gli obiettivi cognitivi prefissati sono stati raggiunti da quasi tutti gli allievi sia pure a livello differenziato. Alcuni dotati di capacità intellettive più spiccate, sono riusciti a conseguire una preparazione che oscilla tra il buono e il discreto; i rimanenti hanno raggiunto una sufficiente conoscenza delle tematiche storico-storiografiche oggetto di analisi e di studio.</p> <p><u>Indicazioni metodologico - disciplinari</u> Sufficiente spazio è stato dato all'analisi di brani antologici e alla visione di documentari.</p>	<p>Libro di testo Fotocopie Documenti LIM Pagine storiografiche</p>
<p><b>Tipologie di verifica</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Trattazione sintetica</p> <p><input type="checkbox"/> Quesiti a risposta singola</p> <p><input type="checkbox"/> Quesiti a risposta multipla</p> <p><input type="checkbox"/> Problemi a soluzione rapida</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche scritte in classe</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche scritte a casa</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verifiche orali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Dialogo</p> <p><input type="checkbox"/> Esercizi alla lavagna</p> <p><input type="checkbox"/> Altro</p>				





# Istituto d'Istruzione Superiore "M. Bartolo" - Pachino (SR)

INDIRIZZO: ITIS MECCANICA E MECCATRONICA

**Anno Scolastico 2022/2023**

COMPETENZE		CONTENUTI		TEMPI		METODI		STRUMENTI	
<b>Generali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Argomentare Utilizzare tecniche e procedure di calcolo</li> <li>• Analizzare e interpretare dati e grafici</li> </ul>		1. Richiami contenuti di base: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado;</li> <li>b. Sistemi di equazioni;</li> <li>c. Radicali;</li> </ol>		Settembre  Ottobre		Lezione frontale; Esercitazioni alla lavagna; Esercizi a casa.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo</li> <li>• Appunti</li> <li>• Registro spaggiari</li> </ul>	
<b>Specifiche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere problemi;</li> <li>• Costruire e utilizzare modelli</li> </ul>		2. Funzioni reali: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. richiami sul concetto di funzione;</li> <li>b. classificazione delle funzioni;</li> <li>c. insieme di definizione e insieme immagine;</li> <li>d. intersezioni con gli assi cartesiani;</li> <li>e. studio del segno;</li> </ol>		Novembre  Dicembre  Gennaio  Febbraio  Marzo  Aprile  Maggio		<b>Osservazioni:</b> La classe ha raggiunto una preparazione non omogenea, infatti solo alcuni elementi hanno superato la sufficienza mostrando interesse e voglia di apprendere, mentre il resto ha presentato grosse lacune dovute sia allo scarso interesse che alle conseguenze lasciate dalla pandemia. Le lacune presentate dalla quasi totalità della classe non hanno permesso di svolgere in maniera approfondita e completa il programma, pertanto per tutto il I quadrimestre si è provveduto al ripasso, in alcuni casi anche di spiegazione, di argomenti relativi agli anni precedenti ma di fondamentale importanza per affrontare quelli previsti per l'anno in corso. Nel II quadrimestre sono stati affrontati, in maniera semplificata, gli argomenti relativi all'anno in corso.			
<b>Tipologie di verifica</b>		3. Limiti di funzioni reali: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Intervalli e intorni;</li> <li>b. Punti isolati e punti di accumulazione;</li> <li>c. Limite finito per x che tende a <math>x_0</math>;</li> <li>d. Limite destro e limite sinistro;</li> <li>e. Limite infinito per x che tende a <math>x_0</math>;</li> <li>f. Limite finito per x che tende a <math>\pm\infty</math>;</li> <li>g. Limite infinito per x che tende a <math>\pm\infty</math>;</li> <li>h. Operazioni con i limiti;</li> <li>i. Forme indeterminate <math>\frac{0}{0}</math>, <math>0 \cdot \infty</math> e <math>\frac{\infty}{\infty}</math>;</li> </ol>		Giugno		<b>Indicazioni metodologico - disciplinari</b> Per cercare di colmare le lacune presentate dagli allievi e introdurre gli argomenti della programmazione, sono state svolte principalmente lezioni frontali dialogate per cercare di stimolare quanto più possibile gli alunni ad affrontare con maggior interesse le lezioni; spesso i discendenti sono stati invogliati attraverso esercitazioni alla lavagna con loro protagonisti.			
Trattazione sintetica		4. Derivate*: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Definizione e interpretazione geometrica;</li> <li>b. Derivata destra e derivata sinistra;</li> <li>c. Continuità e derivabilità;</li> <li>d. Derivate fondamentali;</li> <li>e. Operazioni con le derivate;</li> <li>f. Derivata della funzione composta;</li> <li>g. Derivate di ordine superiore al primo;</li> <li>h. Teorema di De L'Hospital;</li> <li>i. Punti di massimo e minimo;</li> <li>j. Teoremi sulle funzioni derivabili;</li> </ol>							
Quesiti a risposta singola									
Quesiti a risposta multipla									
Problemi a soluzione rapida									
Verifiche scritte in classe									
Verifiche scritte a casa									
Verifiche orali									
Dialogo									
Esercizi alla lavagna									
Altro									

\*Argomenti in programma che, alla data del 15 maggio, non sono stati ultimati.

Istituto d'Istruzione Superiore "M. Bartolo" - Pachino (SR)

INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

ARTICOLAZIONE: MECCANICA E MECCATRONICA

Anno Scolastico 2022/2023

LIBRO DI TESTO

COMPETENZE		CONTENUTI			TEMPI	METODI	STRUMENTI
<p><b>Generali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;</li> <li>- misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione;</li> <li>- organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;</li> <li>- gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali;</li> <li>- identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</li> </ul> <p><b>Specifiche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscenze dei materiali impiegati nell'industria meccanica, dei mezzi e dei processi con i quali essi vengono trasformati per ottenere il prodotto;</li> <li>- conoscenza delle moderne tecniche di produzione</li> <li>- sviluppo della natura tecnica ed economica, riguardo un processo produttivo, fino a raggiungere la conoscenza della realizzazione pratica dello stesso;</li> </ul>		<p><b>1. ELEMENTI DI CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATELLI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambienti corrosivi</li> <li>• Meccanismi corrosivi</li> <li>• Corrosione nel terreno</li> <li>• Corrosione del cemento armato</li> <li>• Sistemi di protezione contro la corrosione</li> </ul> <p><b>2. PROCESSI INNOVATIVI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultrasuoni</li> <li>• Laser</li> <li>• Fascio elettronico</li> <li>• Taglio con getto d'acqua</li> </ul> <p><b>3. MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO COMPUTERIZZATO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura delle macchine CNC</li> <li>• Coordinate assolute e relative</li> <li>• Registrazione e gestione degli utensili per il taglio dei metalli</li> <li>• Programmazione CAD – CAM</li> <li>• Punti di origine e punti di riferimento</li> <li>• Progettazione CAD – CAM</li> <li>• Programmi di lavorazione CAD – CAM</li> <li>• Controllo della traiettoria di lavoro dell'utensile, norme ISO</li> <li>• Ciclo di lavorazione</li> <li>• Parametri tecnologici</li> </ul> <p><b>4. PROTOTIPAZIONE RAPIDA E PRODUZIONE ADDITIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scopi e metodi della prototipazione rapida</li> <li>• Principali tecniche di produzione additiva</li> <li>• Stereolitografia;</li> <li>• Solid Ground Curing</li> <li>• Selective laser Sintering</li> <li>• Fused Deposition Modeling</li> </ul>			<p>Settembre</p> <p>Ottobre</p> <p>Novembre</p> <p>Dicembre</p> <p>Gennaio</p> <p>Febbraio</p> <p>Marzo</p> <p>Aprile</p> <p>Maggio</p> <p>Giugno</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Problem solving</li> <li>• Peer education</li> <li>• Cooperative learning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispense</li> <li>• Libro di testo</li> <li>• LIM</li> <li>• Articoli</li> <li>• Filmati multimediali</li> </ul>
		<p><b>Osservazioni</b></p> <p>L'andamento generale, della classe, riguardo il profitto è medio basso. Anche se risulta difficile tracciare un filo comune che lega le attitudini degli studenti. Solo in un ristretto gruppo di discenti si evidenziano impegno e partecipazione accettabile. Un discreto numero di discenti ha sviluppato gli obiettivi e le abilità minime. Riguardo lo sviluppo delle competenze, gli alunni hanno mostrato un lento progredire. Altri, invece, hanno sviluppato un profilo tecnico specifico e caratterizzante accettabile.</p>					

Classe: 5ª A

Materia: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO

Prof. Giovanni Di Pietro, Gianmarco Porzio

Titolo: Corso di tecnologia Meccanica Vol.3

Autore: Cataldo Di Gennaro – Annaluisa Chiappetta – Antonino Chillemi

Editore: HOEPLI

-capacità di effettuare i controlli dei materiali ed il controllo del processo produttivo;

- saper affrontare le problematiche delle macchine utensili CNC, la realizzazione dei programmi per varie lavorazioni e l'interfacciamento ad un sistema CAD - CAM);

- saper affrontare i problemi derivanti dai processi di corrosione con idonee scelte di materiali e mezzi per la prevenzione e la protezione

- 5
- Three Dimensional Printing
  - **CONTROLLI NON DISTRUTTIVI**
  - Difetti e discontinuità di produzione
  - Discontinuità di esercizio
  - Liquidi penetranti
  - Termografia
  - Ultrasuoni
  - Estensimetria elettrica a resistenza

Tipologie di verifica

<input checked="" type="checkbox"/>	Trattazione sintetica
<input checked="" type="checkbox"/>	Questi a risposta singola
<input checked="" type="checkbox"/>	Questi a risposta multipla
<input type="checkbox"/>	Problemi a soluzione rapida
<input checked="" type="checkbox"/>	Verifiche scritte in classe
<input type="checkbox"/>	Verifiche scritte a casa
<input checked="" type="checkbox"/>	Verifiche orali
<input type="checkbox"/>	Dialogo
<input type="checkbox"/>	Esercizi alla lavagna
<input type="checkbox"/>	Altro

Indicazioni metodologico – disciplinari

- OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
- METODO DI LAVORO
- APPROCCIO
- CREARE ASPETTATIVE E INTERESSE
- STESURE DI APPUNTI
- ARGOMENTARE



Istituto d'Istruzione Superiore "M. Bartolo" - Pachino (SR)

INDIRIZZO: MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

Anno Scolastico 2022/2023

LIBRO DI TESTO	
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE Hoeppli	
COMPETENZE	CONTENUTI
<p><b>Generali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.</li> <li>- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudi del prodotto.</li> <li>- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.</li> <li>- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti</li> <li>- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, ed analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura</li> </ul> <p><b>Specifiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare il procedimento di calcolo e di verifica di un organo meccanico</li> <li>- Realizzare disegni costruttivi di un organo meccanico</li> <li>- Elaborare un ciclo di lavorazione e tenere conto dei tempi e costi di produzione di un organo meccanico</li> <li>- Utilizzo dei manuali tecnici e schede tecniche specifiche del settore</li> <li>- Rappresentare con il CAD vari organi meccanici completi di quotature e riferimenti.</li> <li>- Determinare il fabbisogno dei materiali e il loro flusso in un processo.</li> </ul>	<p><b>1. Nascita ed evoluzione dell'industrializzazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La nascita dell'industrializzazione</li> <li>- L'Industria 4.0</li> </ul> <p><b>2. La produzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I fattori della produzione</li> <li>- Il piano di produzione</li> <li>- I sistemi produttivi</li> <li>- Classificazione delle industrie</li> <li>- Metodologie di produzione</li> <li>- Classificazione della produzione</li> <li>- Produzione in serie</li> <li>- Produzione a lotti (batch)</li> <li>- Produzione Just in Time</li> <li>- Tipologia dei processi produttivi</li> <li>- Produzioni in linea</li> <li>- Il lotto economico</li> <li>- Produzione a magazzino</li> <li>- Produzione per commessa</li> <li>- La gestione delle commesse</li> <li>- Project Management</li> </ul> <p><b>3. Sistemi di gestione aziendale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzioni aziendali</li> <li>- Strutture organizzative</li> <li>- Strutture aziendali e comunicazione</li> </ul> <p><b>3. Il sistema di gestione della qualità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La qualità</li> <li>- L'evoluzione della qualità</li> <li>- Obsolescenza programmata o pianificazione</li> </ul>
TEMPI	METODI
Settembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Discussione</li> <li>- Approccio tutoriale</li> <li>- Studio del caso</li> <li>- Problem solving</li> <li>- Simulazione</li> <li>- Progetto</li> <li>- Brainstorming</li> <li>- Peer education</li> <li>- Flipped classroom</li> <li>- Cooperative learning</li> </ul>
Ottobre	
Novembre	
Dicembre	
Gennaio	
Febbraio	
Marzo	
	<p><b>Osservazioni</b></p> <p>Gli argomenti che richiedono padronanza matematica, sono stati trattati in modo semplice. Si è cercato comunque, di fornire allo studente una panoramica esaustiva sulla complessità dell'industria Meccatronica, fornendo loro tutti gli strumenti necessari.</p>
STRUMENTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispense</li> <li>- Materiale multimediale</li> <li>- Manuali</li> <li>- Riviste tecniche</li> <li>- Articoli</li> <li>- Banchi didattici di simulazione</li> <li>- Stampante 3D</li> <li>- Macchine CNC</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scegliere il processo produttivo</li> <li>- Conoscere le funzioni di una azienda</li> <li>- Conoscere la funzione di un'azienda in un territorio</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>- 4. Disegno CAD - Stampante 3D - Macchine CNC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi dei comandi base di Autocad</li> <li>- Comandi per eseguire disegni di particolari e complessivi</li> <li>- Realizzazione di progetti completi con il CAD</li> <li>- Stampa 3D e software di slicer</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Settembre</p> <p style="text-align: center;">Giugno</p>	<p style="text-align: center;"><u>Indicazioni metodologiche - disciplinari</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Discussione</li> <li>- Approccio tutoriale</li> <li>- Studio del caso</li> <li>- Problem solving</li> <li>- Simulazione</li> <li>- Progetto</li> <li>- Brainstorming</li> <li>- Peer education</li> <li>- Flipped classroom</li> <li>- Cooperative learning</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><u>Tipologie di verifica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> - Trattazione sintetica</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> - Quesiti a risposta singola</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> - Quesiti a risposta multipla</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> - Problemi a soluzione rapida</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> - Verifiche scritte in classe</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> - Verifiche scritte a casa</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> - Verifiche orali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> - Dialogo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> - Esercizi alla lavagna</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> - Altro</li> </ul>			

Istituto d'Istruzione Superiore "M. Bartolo" - Pachino (SR)

INDIRIZZO: MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

Anno Scolastico 2022/2023

LIBRO DI TESTO	
SISTEMI E AUTOMAZIONE, NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL VOL 3 Hoepfi	
COMPETENZE	CONTENUTI
<p><b>Generali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza;</li> <li>- Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative</li> <li>- Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, gestione e controllo di processi produttivi</li> <li>- Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento</li> </ul> <p><b>Specifiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere i diversi tipi di sensori e trasduttori e saper indicare quale dispositivo utilizzare per monitorare il sistema.</li> <li>-Identificare le tipologie dei sistemi di movimentazione.</li> <li>-Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo.</li> </ul>	<p><b>1. SENSORI E LORO APPLICAZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Definizione di sensore</li> <li>❖ Principali sensori utilizzati per l'industria</li> <li>❖ Sensori di prossimità</li> <li>❖ Sensori magnetici</li> <li>❖ Sensori a induzione</li> <li>❖ Sensori capacitivi</li> <li>❖ Sensori fotoelettrici</li> <li>❖ Sensori a ultrasuoni</li> </ul> <p><b>2. Trasduttori e loro applicazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di trasduttore</li> <li>- Principali trasduttori utilizzati per l'industria</li> <li>- Tipologie di trasduttore: analogici e digitali</li> <li>- Trasduttori di temperatura e di velocità</li> <li>- Trasduttori di pressione</li> <li>- Trasduttori di portata</li> </ul>
	<p><b>TEMPI</b></p> <p>Settembre Ottobre Novembre Dicembre Gennaio</p> <p><b>FEBRAIO MARZO APRILE GIUGNO</b></p>
	<p><b>METODI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Discussione</li> <li>- Approccio tutoriale</li> <li>- Studio del caso</li> <li>- Problem solving</li> <li>- Simulazione</li> <li>- Progetto</li> <li>- Brainstorming</li> <li>- Peer education</li> <li>- Flipped classroom</li> <li>- Cooperative learning</li> </ul> <p><b>STRUMENTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispense</li> <li>- Materiale multimediale</li> <li>- Manuali</li> <li>- Riviste tecniche</li> <li>- Articoli</li> <li>- Banchi didattici di simulazione</li> <li>- Stampante 3D</li> <li>- Macchine CNC</li> </ul>
	<p><b>Osservazioni</b></p> <p>Gli argomenti che richiedono padronanza matematica, sono stati trattati in modo semplice. Si è cercato comunque, di fornire allo studente una panoramica esaustiva sulla complessità dell'industria Meccatronica, fornendo loro tutti gli strumenti necessari.</p>
	<p><b>Indicazioni metodologiche - disciplinari</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Discussione</li> <li>- Approccio tutoriale</li> <li>- Studio del caso</li> <li>- Problem solving</li> <li>- Simulazione</li> <li>- Progetto</li> </ul>
<p><b>Tipologie di verifica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>X - Trattazione sintetica</li> <li>X - Quesiti a risposta singola</li> <li>X - Quesiti a risposta multipla</li> <li>X - Problemi a soluzione rapida</li> <li>X - Verifiche scritte in classe</li> </ul>	



- Verifiche scritte a casa
- Verifiche orali
- Dialogo
- Esercizi alla lavagna
- Altro

- Brainstorming
- Peer education
- Flipped classroom
- Cooperative learning

Istituto d'Istruzione Superiore "M. Bartolo" - Pachino (SR)

INDIRIZZO: MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

Anno Scolastico 2022/2023

		LIBRO DI TESTO		
		DISPENSE FORNITE DAL DOCENTE E MANUALE TECNICO		
COMPETENZE	CONTENUTI	TEMPI	METODI	STRUMENTI
<p><b>Generali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.</li> <li>- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudi del prodotto.</li> <li>- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.</li> <li>- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti</li> <li>- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, ed analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura</li> </ul> <p><b>Specifiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le modalità di classificazione e i campi di applicazione dei vari tipi di motore endotermico.</li> <li>- Saper descrivere la struttura e il funzionamento degli apparati e dei principali organi dei motori</li> <li>- Saper interpretare i diagrammi contenuti le curve caratteristiche del motore</li> <li>- Saper eseguire i calcoli e tracciare i grafici relativi alle prestazioni e ai consumi dei motori endotermici ad accensione graduale.</li> <li>- Saper individuare i parametri principali che influenzano prestazioni e consumi dei motori</li> </ul>	<p><b>Modulo A: ALBERI, ASSI E COLLEGAMENTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unità Didattica A.1 – Alberi e Assi</li> <li>Generalità sugli alberi e sugli assi</li> <li>Alberi ad asse rettilineo</li> <li>Dimensionamento degli alberi e degli assi</li> <li>- Unità Didattica A.2: – <b>Perni e Cuscinetti</b></li> <li>Supporti e cuscinetti</li> <li>Perni portanti</li> <li>Perni di spinta</li> <li>Cuscinetti a rotolamento</li> <li>Oscillazioni meccaniche</li> <li>- Unità Didattica A.3: <b>Organi di collegamento</b></li> <li>Chiodature</li> <li>Viti di collegamento</li> <li>Chiavette e spine</li> <li>Linguette</li> <li>Alberi scanalati</li> <li>- Unità Didattica A.4: <b>Collegamenti fissi e smontabili</b></li> <li>Collegamenti mediante saldatura</li> <li>Calcolo collegamenti chiodati</li> <li>Calcolo collegamento filettati</li> <li>- Unità Didattica A.5: <b>Molle</b></li> <li>Molle di flessione</li> <li>Molle di torsione</li> </ul>	<p>Settembre</p> <p>Ottobre</p> <p>Novembre</p> <p>dicembre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Discussione</li> <li>• Approccio tutoriale</li> <li>• Studio del caso</li> <li>• Problem solving</li> <li>• Simulazione</li> <li>• Progetto</li> <li>• Brainstorming</li> <li>• Peer education</li> <li>• Cooperative learning</li> </ul> <p><u>Osservazioni</u></p> <p>Gli argomenti che richiedevano un linguaggio matematico più spinto, sono stati trattati in modo semplice. Si è cercato comunque, di fornire allo studente una panoramica esaustiva sulla complessità dell'industria Meccatronica, fornendo loro tutti gli strumenti necessari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispense</li> <li>• Materiale multimediale</li> <li>• Manuali</li> <li>• Riviste tecniche</li> <li>• Articoli</li> </ul>

<p>endotermici e indicare le loro modalità di azione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire capacità di calcolo relativamente al dimensionamento e alla verifica di resistenza di giunti, collegamenti chiodati, organi di collegamento filettati.</li> <li>- Essere capaci di applicare di applicare il procedimento di calcolo della massa di un volano.</li> <li>- Saper eseguire i calcoli strutturali della biella.</li> <li>- Saper valutare l'azione delle sollecitazioni esterne agenti sui principali tipi di collegamenti fissi e smontabili nonché i valori delle tensioni interne indotte.</li> </ul>	<p><b>Modulo B: MOTORI ENDOTERMICI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unità Didattica B.1: <b>Classificazione e cicli teorici</b></li> <li>- Principi di funzionamento dei motori endotermici</li> <li>- Classificazione dei motori endotermici alternativi</li> <li>- Cicli teorici dei motori endotermici</li> <li>- Ciclo ideale Otto</li> <li>- Ciclo ideale Diesel</li> <li>- Unità Didattica B.2: <b>Motori endotermici alternativi</b></li> <li>- Cicli reali dei motori endotermici</li> <li>- Calcolo della potenza</li> <li>- Rendimenti</li> <li>- Bilancio termico</li> <li>- Pressione media</li> <li>- Unità Didattica B.3: <b>Motori ad accensione comandata</b></li> <li>- Motori a quattro tempi</li> <li>- Motori a due tempi</li> <li>- Combustione nei motori AS</li> <li>- Miscela aria-combustibile</li> <li>- Prestazioni dei motori</li> <li>- Unità Didattica B.4: <b>Motori a combustione graduale</b></li> <li>- Motori diesel a quattro tempi</li> <li>- Lavaggio e distribuzione</li> <li>- Combustione e iniezione nei motori AC</li> </ul> <p><b>Modulo C: CURVE CARATTERISTICHE DEL MOTORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unità Didattica C.1: <b>Curve caratteristiche</b></li> <li>- Il concetto di coppia</li> <li>- Analisi della curva della coppia e della potenza</li> <li>- Effetti degli anticipi e dei posticipi della chiusura delle valvole sulla curva della coppia e della potenza</li> <li>- Coppia, potenza e consumi</li> </ul>	<p>Gennaio</p> <p>Febbraio</p> <p>Marzo</p> <p>Aprile</p> <p>Maggio</p> <p>Giugno</p>	<p>Non è stato possibile affrontare l'U.D. relativa al dimensionamento degli eccentrici.</p>
<p><b>Tipologie di verifica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>X Trattazione sintetica</li> <li>X Quesiti a risposta singola</li> <li>X Quesiti a risposta multipla</li> <li>X Problemi a soluzione rapida</li> <li>X Verifiche scritte in classe</li> <li>X Verifiche scritte a casa</li> <li>X Verifiche orali</li> <li>X Dialogo</li> <li>X Esercizi alla lavagna</li> <li>Altro</li> </ul>	<p><b>Indicazioni metodologico - disciplinari</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Discussione</li> <li>• Approccio tutoriale</li> <li>• Studio del caso</li> <li>• Problem solving</li> <li>• Simulazione</li> <li>• Progetto</li> <li>• Brainstorming</li> <li>• Peer education</li> <li>• Flipped classroom</li> <li>• Cooperative learning</li> </ul>		



Istituto d'Istruzione Superiore "M. Bartolo" - Pachino (SR)

INDIRIZZO: Meccanica

Anno Scolastico 2022/2023

LIBRO DI TESTO				
<b>Titolo:</b>	SULLA TUA PAROLA/CORSO DI RELIGIONE CATTOLICA PER LA SECONDARIA DI 2° GRADO			
<b>Autore:</b>	MARINONI GIANMARIO / CASSINOTTI			
<b>Editore:</b>	MARIETTI SCUOLA			
OBIETTIVI	CONTENUTI	TEMPI	METODI	STRUMENTI
<p><b>Generali</b> Riflettere criticamente sui valori etici, alla luce della riflessione cristiana</p> <p><b>Specifici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere le ragioni di un passato contrasto tra scienza e fede</li> <li>Essere consapevoli dell'autonomia e della complementarietà esistenti tra scienza e fede</li> <li>Comprendere le ragioni del rispetto, della difesa e della conservazione della vita umana secondo la Chiesa</li> <li>Sapere che cos'è la bioetica e quali problemi affronta</li> <li>Prendere visione della situazione attuale riguardo alla guerra e alla pace</li> </ul>	<p><b>MODULO 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il rapporto tra scienza e fede</li> <li>Etica e morale</li> <li>I giovani e le dipendenze</li> </ul> <p><b>MODULO 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bioetica laica e bioetica cattolica</li> <li>Temi e Problemi di bioetica</li> <li>La sacralità della vita umana</li> <li>Aborto ed eutanasia</li> <li>La clonazione</li> </ul> <p><b>MODULO 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le religioni ed il loro messaggio di pace</li> <li>L'essenza dell'Amore cristiano</li> <li>La libertà di coscienza</li> <li>Dall'accoglienza all'integrazione/inclusione</li> </ul>	<p>Settembre Ottobre Novembre</p> <p>Dicembre Gennaio Febbraio</p> <p>Marzo Aprile Maggio</p>	<p>Lezioni dialogate Riflessioni scritte Lezioni frontali</p> <p><b>Osservazioni</b> Gli alunni hanno mostrato interesse, buone capacità di analisi e di sintesi, disponibilità al dialogo educativo.</p> <p><b>Indicazioni metodologico - disciplinari</b> Lo svolgimento del programma è stato quasi regolare; apprezzabile è stata la partecipazione degli allievi. Quasi tutti gli allievi hanno raggiunto una adeguata comprensione della religione cattolica in prospettiva teologica, culturale, sociale, morale e del suo rapporto con le altre visioni della vita (religiose, etiche, culturali...).</p> <p>L'andamento didattico è risultato nel complesso più che buono.</p>	<p>Libro di testo Materiale web Appunti e fotocopie Documenti vari</p>
<p><b>Tipologie di verifica</b></p> <p># Trattazione sintetica</p> <p>Questiti a risposta aperta</p> <p>Questiti a risposta multipla</p> <p>Problemi a soluzione rapida</p> <p>Verifiche scritte in classe</p> <p>Verifiche scritte a casa</p> <p>Verifiche orali</p> <p># Dialogo</p> <p>Esercizi alla lavagna</p> <p>Casi pratici e professionali</p>				

Anno Scolastico 2022/2023

Classe: 5AD ITIS

Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Insegnante: TIRALONGO CORRADO

**LIBRO DI TESTO**

**Titolo:** Educare al Movimento

**Autore:** LovecchioN- Fiorini G Chiesa E Coretti S Bocchi.

**Editore:** Marietti Scuola.

	<u>CONTENUTI</u>			
<u>OBIETTIVI</u>		<u>TEMPI</u>	<u>METODI</u>	<u>STRUMENTI</u>
<p><b>Generali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenze generali sull'importanza del movimento.</li> <li>- Studio e pratica dell'Educ. Fisica mirante attraverso il movimento al miglioramento e al consolidamento delle abilità motorie di base.</li> <li>- Acquisire abitudini allo sport.</li> </ul> <p><b>Specifici</b></p> <p>Potenziamento fisiologico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività cardio-circolatorio e respiratorio.</li> <li>- Miglioramento della mobilità articolare e del tono muscolare.</li> <li>- Conoscenza e pratica di alcuni giochi di squadra.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>MODULO 1</b> Influenza benefica sull'apparato cardio circolatorio e respiratorio.</p> <p style="text-align: center;"><b>MODULO 2</b> Gli effetti del movimento; metodi di allenamento.</p> <p style="text-align: center;"><b>MODULO 3</b> Fenomeni degenerativi legati alla carenza di movimento;</p> <p style="text-align: center;"><b>MODULO 4</b> Pratica di almeno uno o due sport di squadra e di almeno una specialità atletica;</p>	<p>Settembre</p> <p>Ottobre</p> <p>Novembre</p> <p>Dicembre</p> <p>Gennaio</p> <p>Febbraio</p> <p>Marzo</p> <p>Aprile</p> <p>Maggio</p> <p>Giugno</p>	<p>- Lezione frontale</p> <p>- Esercitazioni pratiche, individuali e di gruppo</p> <p>Ultimo periodo, videolezioni su piattaforma Teams.</p>	<p>Palestra(attrezzi palloni)</p> <p>Spazio esterno, campo di Pallavolo. Videolezioni</p> <p>Piattaforma Teams.</p>
<p><b>Tipologie di verifica</b></p> <p>Trattazione sintetica</p> <p>Quesiti a risposta singola</p> <p>Quesiti a risposta multipla</p> <p>Problemi a soluzione rapida</p> <p>Verifiche scritte in classe</p> <p>Verifiche scritte a casa</p> <p>Verifiche orali</p> <p>Dialogo</p> <p>Altro</p>	<p style="text-align: right;">0001_000111\$3</p>			
<p>0.....</p> <p>0000</p>				
<p>0.....</p> <p>0000</p>				

**Quadro generale della classe**  
 Nel corso dell'anno gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi previsti e un livello di preparazione buono. Soddisfacente, in linea di massima, la partecipazione e l'interesse per l'attività. La frequenza è stata sempre costante.

**Nell'affrontare ogni argomento si è partiti sempre dal globale per poi passare all'analitico-percettivo e ritornare infine al globale arricchito, con immagine mentale del gesto da seguirne un metodo che ha sfruttato al meglio l'azione ideativa degli Allievi, nonché le loro potenzialità, senza annullarne la spontaneità e la creatività. negli ultimi mesi dell'anno scolastico, abbiamo avuto modo di approfondire argomenti teorici come: il Doping, il Sistema CardioCircolatorio, La Fisiologia dell'Allenamento, sistemi energetici a livello muscolare. Argomenti che hanno incuriosito gli alunni e hanno seguito Con molto interesse..**

# Istituto d'Istruzione Superiore "M. Bartolo" - Pachino (SR)

INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

Anno Scolastico 2022/2023

LIBRO DI TESTO	
Titolo:	-
Autore:	-
Editore:	-
COMPETENZE	TEMPI
<p><b>Generali:</b> Capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale. Avere consapevolezza del contributo che ogni cittadino può dare per lo sviluppo civile e sociale del proprio Paese.</p> <p><b>Specifiche:</b> Saper individuare struttura, ruolo e funzioni dei diversi organi dello Stato. Riconoscere la forma di Stato e di governo sancita dalla Costituzione italiana. Riconoscere l'importanza strategica delle organizzazioni internazionali quali l'UE e dell'ONU, le loro funzioni ed i loro organi. Analizzare gli scopi che si prefiggono, il ruolo che svolgono nel mantenimento della pace e gli interventi che pongono in essere per lo sviluppo economico e sociale a livello mondiale.</p> <p><b>Tipologie di verifica</b></p> <p>Trattazione sintetica</p> <p>Quesiti a risposta singola</p> <p><b>X</b> Quesiti a risposta multipla</p> <p>Problemi a soluzione rapida</p> <p>Verifiche scritte in classe</p> <p>Verifiche scritte a casa</p> <p>Verifiche orali</p> <p>Dialogo</p> <p>Esercizi alla lavagna</p> <p>Altro: compito di realtà</p>	<p>Settembre</p> <p>Ottobre</p> <p>Novembre</p> <p>Dicembre</p> <p>Gennaio</p> <p>Febbraio</p> <p>Marzo</p> <p>Aprile</p> <p>Maggio</p> <p>Giugno</p>
CONTENUTI	STRUMENTI
<p>1. Primo quadrimestre:</p> <p>Titolo: Organi dello stato</p> <p>Educazione civica - Organizzazione dello Stato Italiano (organi istituzionali e funzioni).</p> <p>2. Secondo quadrimestre</p> <p>Titolo: Organi internazionali</p> <p>Educazione civica - Organizzazioni internazionali (Unione Europea - ONU Agenda 2030)</p>	<p>Lezione frontale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problem solving</li> <li>• Esercitazioni guidate</li> <li>• Appunti</li> <li>• Dispense del docente</li> <li>• Risorse dal web</li> <li>• Registro spaggiari</li> </ul> <p><b>Osservazioni:</b></p> <p>La classe si è dimostrata nel complesso motivata da interesse abbastanza omogeneo ed impegno costante. I risultati conseguiti si possono ritenere mediamente soddisfacenti, variando in base ad impegno ed attitudine. Alcuni alunni si sono distinti per impegno e vivacità di interesse, ed altri hanno dovuto essere stimolati. La partecipazione al dialogo educativo, nel complesso si può considerare soddisfacente e la frequenza alle lezioni è stata mediamente regolare.</p> <p><b>Indicazioni metodologiche - disciplinari</b></p> <p>Lo svolgimento delle unità è stato nel complesso regolare, pur dovendosi inserire tra le varie diverse attività. L'esperienza è stata occasione di interazione tra le varie discipline ed è servita a stimolare maturazioni attitudinali negli alunni particolarmente predisposti.</p>