



ITI "S. CANNIZZARO"-CATANIA  
Prot. 0004381 del 14/05/2024  
IV (Uscta)

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**art. 17, comma 1 del d. lgs. 62/2017**

**Classe V Sez. A**

**Indirizzo: Meccanica Meccatronica ed Energia**

**Articolazione: MECCANICA E MECCATRONICA**

**Codice di denominazione indirizzo: ITMM**

### Dati della classe 5 A MECCANICA al 13 maggio 2024

Numero totale studenti iscritti	5
Numero totale studenti frequentanti	5
Numero studenti in situazione di disabilità ai sensi della L. 104/1992 art.3 comma 1	-
Numero studenti in situazione di disabilità ai sensi della L. 104/1992 art.3 comma 3	-
Numero studenti con ridotte o impedite capacità motorie	-

Numero candidati esterni	-
--------------------------	---

#### Esame di Stato 2024

Disciplina Prima Prova scritta	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Commissario esterno
Disciplina Seconda Prova Scritta	MECCANICA e MACCHINE	Commissario interno
Disciplina colloquio orale	LINGUA INGLESE	Commissario esterno
Disciplina colloquio orale	SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE	Commissario interno
Disciplina colloquio orale	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	Commissario interno
Disciplina colloquio orale	SISTEMI e AUTOMAZIONE	Commissario esterno

**Si indicano le parti costitutive del documento:**

1. Storia della classe	pag. 4
2. Consiglio di classe	pag. 5
3. Profilo di indirizzo	pag. 7
4. Profilo della classe	pag. 10
5. Finalità educative	pag. 11
6. Obiettivi didattici	pag. 11
7. Contenuti disciplinari e schede Discipline	pag. 12
7.1. Progettazione CLIL	pag. 42
7.2. Percorsi per le competenze trasversali in orientamento	pag. 43
8. Metodi e mezzi	pag. 43
9. Spazi e tempi	pag. 44
10. Strumenti di verifica e Valutazione	pag. 45
11. Assegnazione del credito scolastico	pag. 47
12. Criteri per l'assegnazione del voto di condotta	pag. 49
13. Educazione civica	pag. 50
14. Simulazioni prove d'esame	pag. 52
Allegati da non pubblicare	
Allegato 1 Elenco degli studenti	
Allegato 2 Esperienze PCTO e attività extracurricolari (Estratto SIDI)	
Allegato 3 Griglie di valutazione utilizzate per la correzione della 1 e della 2 prova	

## 1. STORIA DELLA CLASSE

La Classe 5° A MCT è composta da 5 studenti, tre provenienti dalla stessa classe terza e dalla medesima articolazione Meccatronica, scelta all'inizio del secondo biennio poiché la classe era inizialmente formata da 19 studenti (4 sono stati ri-orientati nel primo periodo scolastico) e suddivisa nelle due articolazioni: Meccatronica e Energia. Due studenti, provenienti dall'Articolazione Meccatronica, non avendo superato gli esami di riparazione, si sono aggiunti al quarto anno.

Si rileva che i percorsi di studio degli studenti sono risultati altalenanti, con una scolarizzazione limitata al terzo anno a causa di alcuni elementi che turbavano il corretto svolgimento dell'attività didattica. Nonostante ciò, questi studenti hanno sempre mantenuto un comportamento adeguato, ma la loro preparazione risulta incerta a tratti. Si sottolinea che i cambiamenti annuali dei docenti, sia teorici che pratici, delle materie di indirizzo possono aver, ulteriormente, influito su tale incertezza in aggiunta alle fragilità degli studenti stessi.

### Flussi degli studenti nel secondo biennio e nel quinto anno:

<b>Classe Spec.</b>	<b>Iscritti stessa classe</b>	<b>Ammessi alla classe successiva</b>	<b>Non Promossi/ Non scrutinabili</b>	<b>Ritirati d'ufficio</b>
<b>Terza</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>6 (b)</b>	<b>4</b>
<b>Quarta</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>/</b>	<b>2</b>
<b>Quinta</b>	<b>5</b>			

## 2. CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di Classe risulta così composto:

Docente	Materia
BARLETTA LORENZO	RELIGIONE
FALSAPERLA MARCO	MATERIA ALTERNATIVA RELIGIONE CATTOLICA
GRANATA ROSARIO	MATEMATICA, EDUCAZIONE CIVICA
GURRISI LUCIO	DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORG. INDUSTRIALE (ITP)
LA PIANA NORMA	LINGUA INGLESE, EDUCAZIONE CIVICA - COORDINATORE
LICCIARDELLO DAVID GIUSEPPE	DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORG. INDUSTRIALE, EDUCAZIONE CIVICA
MANGANELLI CARMELA	MECCANICA MACCHINE ED ENE., SISTEMI E AUTOMAZIONE MECC., EDUCAZIONE CIVICA
ROMEO SILVIA	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO, EDUCAZIONE CIVICA
SANTAGATI ANTONINO	MECCANICA MACCHINE ED ENE., TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO, EDUCAZIONE CIVICA (ITP)
SANTORO CARMELO	SISTEMI E AUTOMAZIONE MECC., EDUCAZIONE CIVICA
SARTORI LETIZIA ELENA MARIA	STORIA, LINGUE E LETTERE ITALIANE, EDUCAZIONE CIVICA
SOTTILE GAETANO MASSIMO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE, EDUCAZIONE CIVICA

La composizione nei primi due anni del secondo biennio era la seguente:

3 ANNO con entrambe le Articolazioni

Docente	Materia
AREZZO DOMENICO	EDUCAZIONE CIVICA, SISTEMI E AUTOMAZIONE ENERGIA, IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE (Art. ENE)
AUTERI MARCO SALVATORE	DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORG. INDUSTRIALE, EDUCAZIONE CIVICA (art. MCT)
BARLETTA LORENZO	RELIGIONE
CACCIOLA GIUSEPPE	EDUCAZIONE CIVICA, MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA (art. MCT)
GRANATA ROSARIO	MATEMATICA, EDUCAZIONE CIVICA
GRECO FABIO MASSIMO	MATERIA ALTERNATIVA RELIGIONE CATTOLICA
GURRISI LUCIO	DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORG. INDUSTRIALE, SISTEMI E AUTOMAZIONE MECC., EDUCAZIONE CIVICA (art. MTC)
LA PIANA NORMA	LINGUA INGLESE, EDUCAZIONE CIVICA - COORDINATORE
MANGANELLI CARMELA	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO, EDUCAZIONE CIVICA (art. MCT)
MAZZAGLIA ANTONINO	IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE, EDUCAZIONE CIVICA, MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA, TECNOLOGIE MECC. DI PROCESSO E PRODOTTO ENERGIA (art. EN)
ROMEO SILVIA	EDUCAZIONE CIVICA, MECCANICA MACCHINE ED ENE., SISTEMI E AUTOMAZIONE MECC. (art. MCT)

SANTAGATI ANTONINO	MECCANICA MACCHINE ED ENE., TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO, EDUCAZIONE CIVICA, SISTEMI E AUTOMAZIONE ENERGIA
SARTORI LETIZIA ELENA MARIA	STORIA, LINGUE E LETTERE ITALIANE, EDUCAZIONE CIVICA
SOTTILE GAETANO MASSIMO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE, EDUCAZIONE CIVICA
TOMASELLI LUCIANO	EDUCAZIONE CIVICA, TECNOLOGIE MECC. DI PROCESSO E PRODOTTO ENERGIA (art ENE)

#### 4 ANNO Articolazione unica: MECCATRONICA

Docente	Materia
AUTERI MARCO SALVATORE	DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORG. INDUSTRIALE, EDUCAZIONE CIVICA
BARLETTA LORENZO	RELIGIONE
CACCIOLA GIUSEPPE	SISTEMI E AUTOMAZIONE MECC., EDUCAZIONE CIVICA
FUSTO VINCENZA FRANCESCA	MATERIA ALTERNATIVA RELIGIONE CATTOLICA
GRANATA ROSARIO	MATEMATICA, EDUCAZIONE CIVICA
GURRISI LUCIO	DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORG. INDUSTRIALE
LA PIANA NORMA	LINGUA INGLESE, EDUCAZIONE CIVICA
MANGANELLI CARMELA	EDUCAZIONE CIVICA, TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO
MONACO FULVIA CONCETTA RITA	MECCANICA MACCHINE ED ENE.
ROMEO SILVIA	MECCANICA MACCHINE ED ENE., EDUCAZIONE CIVICA
SANTAGATI ANTONINO	MECCANICA MACCHINE ED ENE., SISTEMI E AUTOMAZIONE MECC., TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO, EDUCAZIONE CIVICA
SARTORI LETIZIA ELENA MARIA	STORIA, LINGUE E LETTERE ITALIANE, EDUCAZIONE CIVICA
SOTTILE GAETANO MASSIMO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE, EDUCAZIONE CIVICA

### 3. PROFILO DI INDIRIZZO

La figura del perito meccanico è preposta a svolgere ruoli di organizzazione e coordinamento operativo nel settore produttivo. Per adempiere a questa funzione deve essere in grado di gestire sistemi di automazione, sovrintendere al lavoro diretto su macchine ed impianti, coordinare i controlli qualitativi e gestire la manutenzione.

Il processo formativo contiene i prerequisiti utili per il raccordo con la formazione in azienda o in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapide evoluzioni sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Con il sopravvento dell'elettronica e dell'informatica, che ormai sovrintendono al funzionamento di apparecchiature e sistemi, dovendo rispondere rapidamente ai cambiamenti del mercato del lavoro legato all'innovazione scientifica e tecnologica, la figura del perito meccanico ha dovuto rapidamente trasformarsi in una figura poliedrica con competenze multidisciplinari, difficilmente riscontrabili in altre professionalità.

#### **Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia (art. Meccanica e Meccatronica)**

Possiede:

- competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni;
- competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.

È in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, meccatronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- collaborare nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi;
- intervenire nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi;
- dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;

- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Progettare semplici elementi meccanici, e analizzare le risposte alle sollecitazioni meccaniche.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Il diplomato avrà acquisito inoltre le seguenti competenze trasversali:

- padronanza della lingua italiana, ovvero la capacità di produrre testi orali e scritti corretti ed efficaci sul piano comunicativo, e di comprendere – analizzare testi di varia natura non letterari e letterari;
- competenza della lingua inglese che consenta di comprendere e produrre correttamente semplici testi orali e scritti non solo di argomento tecnico, ma anche relativi a comuni situazioni comunicative.

Il diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia trova la sua collocazione non solo nelle imprese specializzate, ma in tutti i settori. Egli può essere impiegato in una vasta gamma di mansioni che, oltre ad una buona preparazione specifica, richiedono capacità di inserirsi nel lavoro di gruppo, di assumersi compiti e di svolgerli in autonomia anche affrontando situazioni nuove, di accettare gli standard di relazione e di comunicazione richiesti in cui opera, di adattarsi alle innovazioni tecnologiche ed organizzative. La preparazione acquisita gli permette dunque di inserirsi in tutte le aziende del settore impiantistico, pubbliche o private, di operare come libero professionista o di insegnare materie tecnico-pratiche.

Il corso inoltre dà le basi affinché i giovani diplomati possano proseguire con profitto gli studi in corsi post-diploma , di diploma universitario, its o nei corsi di laurea prevalentemente in Ingegneria, Matematica e Fisica.

#### **4. PROFILO DELLA CLASSE**

Il gruppo classe è costituito da 5 studenti frequentanti. Al terzo anno, come si evince dal prospetto, la classe era suddivisa in due articolazioni e il gruppo era unico esclusivamente nelle materie comuni (Italiano e Storia, Inglese, Matematica, Scienze Motorie, Religione).

Gli allievi si presentano omogenei per quanto concerne l'ambiente socio-culturale di provenienza, ma differenti per capacità ed interessi personali per cui la risposta agli stimoli proposti è stata sempre diversificata.

Per quanto riguarda la composizione del Consiglio di Classe, le materie di indirizzo non sono state in linea di massima, impartite dallo stesso docente, sia nella parte teorica che in quella pratica, di laboratorio, nel corso del triennio.

La maggior parte di loro ha affinato il metodo di studio sia rispetto ai livelli di partenza sia rispetto ai livelli minimi che sono stati raggiunti in misura apprezzabile. Alcuni studenti, in possesso di adeguate capacità di assimilazione e di rielaborazione ed in virtù di uno studio più completo, metodico ed approfondito, hanno conseguito un profitto soddisfacente nell'insieme delle materie.

La fisionomia della classe non appare omogenea dal punto di vista del profitto, tuttavia fra gli alunni si è creato un buon livello di solidarietà a testimonianza di come la vita scolastica abbia loro permesso di raggiungere un adeguato grado di maturazione come persone ancor prima che come studenti. In generale si può affermare che il lavoro scolastico ha permesso a tutti l'allargamento degli orizzonti socio-culturali, il potenziamento delle conoscenze e delle competenze.

Durante questo anno scolastico, uno studente ha conseguito il certificato Trinity GESE 5/B1.

Il consiglio di classe ha sostenuto e favorito la partecipazione ad attività extra-curricolari in quanto convinto che rappresentino occasioni per lo sviluppo e la crescita della personalità degli studenti, per la valorizzazione delle loro potenzialità e per scoprire anche inclinazioni individuali. Purtroppo la situazione emergenziale dovuta alla pandemia da Covid-19 che dal Marzo del 2020 ha imposto innumerevoli limitazioni, ha influito negativamente nel percorso di esperienze extrascolastiche degli studenti in quanto solo dal 4° anno è stato possibile effettuare percorsi in azienda.

Durante il corrente anno scolastico, è proseguito il processo di insegnamento-apprendimento, dando anche la possibilità di sperimentare nuove metodologie didattiche. Gli studenti non sempre hanno mostrato capacità di adattamento alla nuova situazione e costanza.

Tre studenti hanno dimostrato impegno costante nello studio, partecipazione per lo più attiva alle lezioni e dimostrato buona comprensione dei concetti fondamentali. Uno studente, sempre educato e rispettoso con docenti e compagni, ha necessitato di maggior tempo per assimilare alcuni concetti fondamentali delle materie di indirizzo e un altro si è impegnato in maniera altalenante e variabile.

## 5. FINALITÀ EDUCATIVE

Tra le finalità educative programmate dai docenti e conseguite dalla classe, importante è stata quella tendente a far sviluppare e maturare la personalità di ogni alunno, a favorire la crescita integrale della persona, attraverso la partecipazione consapevole al dialogo educativo. In tal senso si è cercato di far cogliere ad ognuno di essi, pur nella diversità delle discipline, l'unitarietà del sapere, i grandi valori umani, morali, sociali e culturali ad essi sottesi. Attraverso lo studio delle varie discipline gli alunni sono stati messi in condizione di comprendere l'importanza della funzione educativa e formativa della Scuola, per la loro vita, per le loro scelte future. Ad essi è stata trasmessa la consapevolezza dell'importanza delle conoscenze specifiche, della riflessione logico-critica, di un sicuro metodo di studio, di un maggiore grado di autonomia, per comprendere la realtà che ci circonda.

## 6. OBIETTIVI DIDATTICI

L'attività didattica delle varie discipline è stata finalizzata al raggiungimento di una serie di obiettivi, non solo specifici e particolari ma anche generali e trasversali; con riferimento al prospetto delle competenze deliberate nell'ambito del PTOF e al profilo della classe, i docenti hanno individuato quali obiettivi didattico - formativi trasversali per il corrente anno scolastico i seguenti obiettivi:

### Obiettivi didattici

- Conoscenza graduale e sistematica delle discipline caratterizzanti lo specifico indirizzo di studio.
- Capacità di individuare, in ciascuna disciplina, concetti, modelli e metodi di indagine.
- Saper riflettere su problemi significativi della realtà contemporanea in una prospettiva interdisciplinare.
- Capacità di analisi critica delle esperienze culturali a livello personale e sociale.
- Progettare in gruppo, esercitando capacità di autocontrollo e *problem solving*.

### Obiettivi educativi

- Promuovere la formazione morale, sociale e culturale, la cultura della legalità.
- Educare alla riflessione, al senso critico, all'autonomia di giudizio.
- Aprire alla prospettiva europea e mondiale per favorire la disponibilità al confronto e l'apertura al dialogo tra culture diverse.
- Educare all'autogoverno e all'esercizio della democrazia, promuovendo atteggiamenti sociali positivi e responsabili, e il coinvolgimento partecipato.
- Stimolare atteggiamenti pluralistici e collaborativi all'interno del gruppo.
- Promuovere il protagonismo nello sviluppo dei valori umani, naturali e sociali.
- Sensibilizzare ai problemi dell'orientamento e dell'inserimento nel mondo del lavoro.

## 7. CONTENUTI DISCIPLINARI

Per i contenuti specifici e particolareggiati di ogni disciplina si riportano le schede riepilogative delle singole materie redatte da ciascun docente.

È stata privilegiata la qualità dei contenuti, secondo criteri di completezza e varietà in modo da dare agli alunni un quadro organico ed esauriente di ogni singola disciplina. I docenti, tenuto conto di quanto stabilito dall'O.M. 55, al fine della predisposizione dei materiali (un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema) da parte della Commissione hanno valorizzato delle diverse discipline i seguenti nodi concettuali in un'ottica interdisciplinare:

- La macchina
- Il lavoro
- Il progresso
- La tecnologia
- L'uomo
- La natura
- L'ecologia
- L'innovazione

Sempre tenendo conto di quanto stabilito dall'O.M. n. 55 che il colloquio d'esame è disciplinato dall'articolo 17, comma 9, del Dlgs 62/2017 ed ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente e tenendo conto dell'articolo 22 comma 3 che afferma che il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali e che il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe ai sensi del comma 5, si inserisce nel corpo del documento la lista dei brani letti.

### Antologia dei brani letti in Lingua Italiana

Prof.ssa Letizia Sartori – Disciplina: Lingua e Letteratura Italiana		
Testo in adozione: Carlà, Sgroi, Letteratura Incontesto, vol. 3 a/3 b, Palumbo		
Pos.	Testo	Autore
1	Nedda, un bozzetto siciliano	Giovanni Verga
2	Rosso Malpelo, novella da Vita dei campi	“
3	Incipit del romanzo I Malavoglia	“
4	La roba, da Novelle rusticane	“
5	X Agosto, da Myricae	Giovanni Pascoli
6	Temporale, da Myricae	“
7	Lavandare, da Myricae	“
8	La poetica del Fanciullino, da Il Fanciullino	
14	Il verso è tutto, da Il Piacere	Gabriele D'Annunzio
15	La pioggia nel pineto, Da Alcyone	“
16	L'ultima sigaretta, da La coscienza di Zeno	Italo Svevo
17	Angiolina, da Senilità	“
18	Prefazione e Preambolo, da La Coscienza di Zeno	“
19	Una catastrofe inaudita, da La Coscienza di Zeno	“

20	Ciaula scopre la luna, da <i>Novelle per un anno</i>	Luigi Pirandello
21	Il sentimento del contrario, da <i>L'Umoreismo</i>	“
22	Premessa, da <i>Il fu Mattia Pascal</i>	
23	La condizione di personaggi, da <i>Sei personaggi in cerca d'autore</i>	“
24	Veglia, da <i>L'Allegria</i>	Giuseppe Ungaretti
25	Mattina, da <i>L'Allegria</i>	“
26	Soldati, da <i>L'Allegria</i>	
35	I Fiumi, da <i>L'Allegria</i>	
36	San Martino del Carso, da <i>L'Allegria</i>	“
37	Allegria di naufragi, da <i>L'Allegria</i>	“

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata (sett).	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extra scolastiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	N-prove	Durat a prove (ore)
Richiami sul concetto di asintoto di una funzione ed applicazioni	2			Acquisizione contenuti teorici e relative procedure di calcolo.	Verifiche alla lavagna	Conoscenza concetti teorici ed applicazioni	Variabile a seconda delle esigenze di ogni studente	1
Derivata di una funzione, suo significato geometrico e regole di derivazione. Teoremi sulle funzioni derivabili. Regole di derivazione delle funzioni composte.	10			Acquisizione dei contenuti teorici di base e delle relative procedure di calcolo in casi semplici e di media difficoltà.	Verifiche scritte, esercitazioni guidate, colloqui orali.	Conoscenza dei concetti teorici di base, capacità di applicare le regole di calcolo ed esposizione corretta dei concetti con collegamenti ad argomenti correlati.	Variabile a seconda delle esigenze di ogni studente	2
Derivate di ordine superiore al primo. Retta tangente e punti di non derivabilità. Differenziale di una funzione	4			Acquisizione corretta delle procedure di calcolo in casi semplici.	Verifiche scritte ed interrogazioni orali. Esercitazioni guidate.	Conoscenza completa ed applicazione delle procedure di calcolo in maniera corretta.	Variabile a seconda delle esigenze di ogni studente	2

Funzioni crescenti e decrescenti. Massimi, Minimi, Flessi.	6			Acquisizione ed Applicazione delle procedure di calcolo in maniera corretta.	Verifiche scritte ed interrogazioni orali. Esercitazioni guidate.	Conoscenza ed applicazione delle procedure di calcolo in maniera corretta.	Variabile a seconda delle esigenze di ogni studente	2
Studio di funzioni analitiche con il metodo differenziale. Grafico probabile di una funzione	2			Acquisizione ed Applicazione delle procedure di calcolo in maniera corretta.	Interrogazioni orali. Esercitazioni guidate.	Conoscenza ed applicazione corretta delle procedure di calcolo.	Variabile a seconda delle esigenze di ogni studente	1
Integrali indefiniti. Concetto di primitiva di una funzione. Proprietà. Integrali indefiniti immediati. Cenno ai metodi di integrazione con applicazione in casi elementari .	5			Acquisizione ed Applicazione delle procedure di calcolo in maniera corretta.	Verifiche scritte ed interrogazioni orali.	Conoscenza ed applicazione corretta delle procedure di calcolo.	Variabile a seconda delle esigenze di ogni studente	2
Integrali definiti e calcolo di aree. Problema delle aree e concetto di integrale definito.	5			Acquisizione ed Applicazione delle procedure di calcolo in maniera corretta.	Interrogazioni orali. Esercitazioni guidate.	Conoscenza ed applicazione corretta delle procedure di calcolo.	Variabile a seconda delle esigenze di ogni studente	1

Dati e previsioni. Cenni sulle varie teorie di probabilità	2			Acquisizione ed Applicazione delle procedure di calcolo in maniera corretta.	Interrogazioni orali. Esercitazioni guidate.	Conoscenza ed applicazione delle procedure di calcolo.	Variabile a seconda delle esigenze di ogni studente	1
--	---	--	--	---	---	---	---	---

## Tecnologie Meccaniche di Processo e di prodotto

Docenti: Romeo Silvia, Santagati Antonino

Libro di testo adottato: Di Gennaro, Chiappetta, Chillemi - Corso di Tecnologia Meccanica Nuova edizione openschool vol. 3, ed Hoepli

Macroargomenti svolti nell'anno	Eventuali altre discipline coinvolte	Obiettivi finali	Tipologie di prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero e durata prove (ore)
Elementi di corrosione e protezione superficiale: <ul style="list-style-type: none"><li>● Ambienti corrosivi</li><li>● Meccanismi corrosivi</li><li>● Metodi cinetici di protezione dalla corrosione.</li></ul> (durata: 5 sett.)	Chimica	<u>Conoscenze:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>● Caratteristiche corrosive degli ambienti atmosferici.</li><li>● Principi chimici degli attacchi corrosivi e relativi meccanismi.</li><li>● Classificazione dei metodi di protezione dalla corrosione.</li></ul> <u>Abilità:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>● Studiare il meccanismo corrosivo e scegliere il metodo protettivo idoneo al tipo di metallo e al tipo di ambiente corrosivo.</li></ul> <u>Competenze:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>● Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.</li></ul>	Verifiche orali	Essere in grado di descrivere i meccanismi di corrosione dei metalli	Una /1 ora
Lavorazioni non tradizionali, processi fisici innovativi: <ul style="list-style-type: none"><li>● Ultrasuoni</li><li>● Elettroerosione</li><li>● Laser</li></ul>	Disegno, progettazione ed organizzazione industriale	<u>Conoscenze:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>● Principi fisici di funzionamento</li><li>● Campi di applicazione, vantaggi e svantaggi delle</li></ul>	Verifiche orali; Verifiche scritte	Conoscenza di base dei principali processi fisici innovativi.	Una/1 ora due/ 1 ora

Macroargomenti svolti nell'anno	Eventuali altre discipline coinvolte	Obiettivi finali	Tipologie di prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero e durata prove (ore)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plasma</li> <li>● Taglio con getto d'acqua</li> <li>● Pallinatura</li> <li>● Rullatura</li> </ul> <p>(durata: 6 sett.)</p>		<p>single tecnologie.</p> <p><b>Abilità:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Confrontare vantaggi e svantaggi tra i diversi processi.</li> </ul> <p><b>Competenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi innovativi e ai trattamenti.</li> </ul>			
<p>Controlli non distruttivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Liquidi penetranti</li> <li>● Olografia</li> <li>● Termografia</li> <li>● Rilevazione di fughe e prove di tenuta</li> <li>● Emissione acustica</li> <li>● Magnetoscopia</li> <li>● Radiografia (raggi X)</li> <li>● Gammagrafia (raggi <math>\gamma</math>)</li> <li>● Metodo ultrasonoro</li> <li>● Metodo visivo</li> <li>● Metodo delle correnti indotte</li> <li>● Estensimetria elettrica a resistenza</li> </ul> <p>(durata: 6 sett.)</p>	<p>Sistemi e automazione; Disegno, progettazione ed organizzazione industriale</p>	<p><b>Conoscenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Principi fisici di ogni metodo di prova non distruttivo;</li> <li>● Campi applicativi;</li> <li>● Vantaggi, svantaggi e limiti applicativi di ogni metodo di prova.</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Scegliere il metodo di prova in funzione del difetto da ricercare, del manufatto, del materiale e delle condizioni di esercizio.</li> </ul>	<p>Verifiche orali</p>	<p>Conoscere le principali metodologie di controllo non distruttivo</p>	<p>1/ora</p>

Macroargomenti svolti nell'anno	Eventuali altre discipline coinvolte	Obiettivi finali	Tipologie di prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero e durata prove (ore)
<p>Macchine a controllo numerico</p> <p>(durata: 4 sett.)</p>	<p>Sistemi e automazione; Disegno, progettazione e organizzazione industriale</p>	<p><u>Conoscenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● funzionamento e tecniche di lavorazione di una macchina CNC;</li> <li>● Principali elementi del linguaggio di programmazione ISO.</li> </ul> <p><u>Abilità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Interpretare programmi per semplici lavorazioni.</li> </ul> <p><u>competenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei processi assistita da calcolatore.</li> </ul>	<p>Verifiche orali</p>	<p>Conoscenza di base del principio di funzionamento delle macchine CNC. Conoscenza di base di semplici esempi di programmazione in ISO.</p>	<p>Una/1 ora</p>
<p>Prototipazione rapida: produzione additiva mediante fused deposition modeling</p> <p>(durata: 2 sett.)</p>	<p>Disegno, progettazione e organizzazione industriale</p>	<p><u>Conoscenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tecnica di prototipazione rapida fdm.</li> </ul> <p><u>Abilità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Individuare caratteristiche e funzioni del prototipo idonee alla tecnica fdm.</li> </ul> <p><u>Competenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi innovativi e ai trattamenti.</li> </ul>	<p>Verifiche orali</p>	<p>Conoscenza di base della tecnica di prototipazione rapida basata sul processo di fused deposition modeling.</p>	<p>Una/1 ora</p>

Macroargomenti svolti nell'anno	Eventuali altre discipline coinvolte	Obiettivi finali	Tipologie di prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero e durata prove (ore)
Tornio  (durata: 4 sett.)		<u>Conoscenze:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● funzionamento e caratteristiche della macchina</li> </ul> <u>abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● saper eseguire semplici torniture cilindriche</li> </ul> <u>competenze</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi innovativi e ai trattamenti.</li> </ul>	Prova pratica	Conoscenza di base della struttura della macchina, del funzionamento e delle lavorazioni	Una/1

## Meccanica, macchine ed energia

Docenti: Manganelli Carmela, Santagati Antonino

Libro di testo adottato: Anzalone, Bassignana, Brafa Musicoro - Corso di Meccanica, macchine ed energia edizione openschool vol. 3, ed Hoepli

Macroargomenti svolti nell'anno	Eventuali altre discipline coinvolte	Obiettivi finali	Tipologie di prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero e durata prove (ore)
sollecitazioni composte: <ul style="list-style-type: none"><li>● forza assiale e momento flettente</li><li>● forza assiale e momento torcente</li><li>● momento flettente e momento torcente</li></ul> progettazione a fatica instabilità elastica per carico di punta	matematica fisica	<u>conoscenze:</u> le relazioni che consentono di determinare i valori della tensione risultante dovuta all'azione contemporanea di più sollecitazioni <u>abilità:</u> capacità di calcolo di dimensionamento e verifica di semplici organi meccanici sottoposti a stati tensionali composte e instabilità elastica	verifiche orali verifiche scritte	saper impostare i calcoli	4 prove scritte di 2h ciascuna
assi e alberi perni portanti	matematica fisica	<u>conoscenze:</u> le caratteristiche dei materiali i criteri di resistenza dei materiali <u>abilità:</u> valutare l'azione delle sollecitazioni esterne ed eseguire calcoli di	verifiche orali verifiche scritte	saper impostare i calcoli	2 prove scritte di 2h ciascuna

		progetto e di verifica			
giunti rigidi	matematica fisica	<u>conoscenze</u> : le tipologie di giunti rigidi e i rispettivi campi di applicazione <u>abilità</u> : scegliere e dimensionare i giunti in base alle esigenze applicative	verifiche orali verifiche scritte	saper impostare i calcoli	1 prova scritta di 2h
calcolo strutturale biella lenta calcolo strutturale biella veloce calcolo strutturale della manovella e dei suoi perni	matematica fisica	<u>conoscenze</u> : le metodologie di calcolo, progetto e verifica delle bielle e delle manovelle <u>abilità</u> : eseguire i calcoli strutturali di progettazione e verifica	verifiche orali verifiche scritte	saper impostare i calcoli	4 prove scritte di 2h ciascuna
il volano	matematica fisica	<u>conoscenze</u> : calcolo della massa e verifica a forza centrifuga della corona <u>abilità</u> : eseguire i calcoli relativi	verifiche orali verifiche scritte	saper impostare i calcoli	1 prova scritta di 2h

**Sistemi e automazione**

Docenti: Manganelli Carmela, Santoro Carmelo

Libro di testo adottato: Bergamini, Nasuti - Nuovo Sistemi e Automazione vol. 3, ed Hoepli

Macroargomenti svolti nell'anno	Eventuali altre discipline coinvolte	Obiettivi finali	Tipologie di prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero e durata prove (ore)
trasduttori e loro applicazioni	fisica	<u>conoscenze:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• i parametri fondamentali dei trasduttori</li><li>• principio di funzionamento</li><li>• Encoder incrementale e assoluto</li><li>• trasduttori a principio resistivo e induttivo</li><li>• trasduttori per le misure delle diverse grandezze fisiche</li></ul> <u>abilità:</u> individuare nei cataloghi i trasduttori idonei per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse	verifiche orali	conoscenza degli strumenti e loro campo di applicazione	variabile a secondo delle esigenze
Macchine elettriche statiche: il		<u>conoscenze:</u> principio di funzionamento dei	verifiche orali	conoscenza degli strumenti e loro campo	variabile a secondo delle esigenze

trasformatore		trasformatori e campi applicativi		di applicazione	
Macchine elettriche rotanti: la dinamo e l'alternatore		<u>conoscenze:</u> principio di funzionamento e campi applicativi	verifiche orali	conoscenza degli strumenti e loro campo di applicazione	variabile a secondo delle esigenze
Principi di elettrotecnica.	Fisica e matematica.	<p><u>Conoscenze:</u></p> <p>Concetti principali della fisica. La legge di Ohm.</p> <p><u>Abilità:</u></p> <p>Utilizzare strumenti per la misura delle principali grandezze elettriche.</p> <p>Applicare i principi, leggi e metodi di studio dell'elettrotecnica.</p> <p>Calcolare le grandezze fondamentali di un circuito elettrico.</p>	<p>Esperienze di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura di una tensione continua con il multimetro.</li> <li>- Studio del multimetro digitale.</li> <li>- Misure di resistenze.</li> <li>- Collegamenti in serie ed in parallelo.</li> <li>- Verifica della legge di Ohm.</li> </ul> <p>Elaborazione e stesura di una relazione di laboratorio.</p>	<p>conoscenza degli strumenti e loro campo di applicazione.</p> <p>Saper esporre l'argomento in un linguaggio tecnico.</p>	variabile a secondo delle esigenze

		<p><u>Competenze:</u></p> <p>Grandezze elettriche e loro misura.</p> <p>Componenti e leggi principali di un circuito elettrico in c.c.</p>			
Principi di elettronica	Fisica e Matematica.	<p><u>Conoscenze:</u></p> <p>Conoscere e saper applicare la legge di Ohm.</p> <p>Avere padronanza dei concetti di tensione, intensità di corrente elettrica e resistenza.</p> <p><u>Abilità:</u></p> <p>Applicare leggi e metodi dell'elettronica di base.</p> <p>Realizzare circuiti con tensione 5 Volt tramite l'uso della scheda Arduino.</p>	<p>Esperienze di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinazione del valore di una resistenza.</li> <li>- Accensione di un Led.</li> <li>- Esperienze con arduino: Pulsante e Led.</li> <li>- Simulazione di un semaforo.</li> <li>- Studio del potenziometro e realizzazione di un circuito che pilotasse un led.</li> </ul>	<p>conoscenza degli strumenti e loro campo di applicazione.</p> <p>Saper esporre l'argomento in un linguaggio tecnico.</p>	variabile a secondo delle esigenze

		<p>Utilizzare componenti di base per semplici circuiti elettronici.</p> <p><u>Competenze:</u></p> <p>Principi e funzionamento di semiconduttori e loro applicazioni.</p> <p>Principi di programmazione di elettronica di base con la scheda Arduino.</p>	Elaborazione e stesura di una relazione di laboratorio.		
<p>Principi di funzionamento di un PLC.</p> <p>Principi di programmazione del PLC logo Siemens in FBD.</p>	Elettronica e elettrotecnica di Base.	<p><u>Conoscenze:</u></p> <p>Conoscenza dei sistemi logici e dei circuiti elettrici elementari.</p> <p>Capacità di eseguire semplici connessioni elettriche.</p>	<p>Esperienze di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accensione e spegnimento automatico di un motore elettrico.</li> <li>- Riempimento automatico di un serbatoio con l'utilizzo di sensori.</li> </ul>	<p>conoscenza degli strumenti e loro campo di applicazione.</p> <p>Saper esporre l'argomento in un linguaggio tecnico.</p>	Variabile a secondo delle esigenze.

		<p><u>Abilità:</u></p> <p>Gestire semplici circuiti automatici attraverso l'uso del PLC.</p> <p>Conoscere il Siemens LOGO 8.</p> <p>Elaborare semplici circuiti a blocchi (FBD) con l'utilizzo del simulatore.</p> <p><u>Competenze:</u></p> <p>PLC compatti e modulari.</p> <p>Principali simboli della programmazione di un PLC.</p>	<p>Elaborazione e stesura di una relazione di laboratorio.</p>		
--	--	--	--	--	--

**LINGUA E CULTURA INGLESE**

**DOCENTE: NORMA LA PIANA –**

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO:** M. Robba, L. Rua, Mechpower, Edisco; M.Spiazzzi, M.Tavella, M. Layton Performer B2, Ready for First and Invalsi; Zanichelli

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata (sett.)	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extra scolastiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero prove	Durata prove (ore)
<b>Think Green</b> (Renewable and unrenawable Energy Sources; What is energy; Solar Energy; Fossil fuels ); Thermoelectric Power Plant; Hydroelectric Power Plant; Nuclear Energy A nuclear power plant; Advantages and Disadvantages of Nuclear Power;	6	Attualità Storia TPOI Agenda 20-30	Visita Raffineria di Milazzo;	Comprensione del testo; Esposizione orale degli argomenti studiati; Breve riassunto su un argomento studiato	Interrogazioni orali;	Correttezza ; Conoscenza; Fluency	2	1 Reading Comprehension;

Materials: General characteristics of metals; Ferrous metals; Steel; Thermal treatments; Softening and hardening; Non Ferrous metals; Non metals Rubber	4	TPOI	Short video: Wolverine; Conferenza Vulkan	Comprensione del testo; Esposizione orale degli argomenti studiati; Breve riassunto su un argomento studiato	Interrogazioni orali; Reading Comprehension	Correttezza ; Conoscenza; Fluency	2 orale/scritto	
The Automobile Engine 4 Stroke engine: The combustion cycle; The electric motor; The Hybrid Car	2	Meccanica e Macchine	Musical: Dracula	Comprensione del testo; Esposizione orale degli argomenti studiati; Breve riassunto su un argomento studiato	Interrogazioni orali;	Correttezza ; Conoscenza; Fluency	1 orale	
Ecology; Pollution; Environmental Literacy	2	Educazione Civica; Attualità		Comprensione del testo; Esposizione orale degli argomenti studiati;	Essays	Partecipazione; Comprensione; Correttezza; Completezza consegna;Puntualità	Reading/comprehension & short essay	3 Reading comprehension; Essays

Jobs & Career	4	Attualità Social Skills Visita Sibeg	Centro Orientamento al Lavoro	Comprensione de testo (t/f exercise); Uso della Lingua (esercizio sul lessico e grammatica)	C.v. PPT on PCTO PPT on Coca Cola	Partecipazio ne; Comprensio ne; Correttezza; Completezza consegna;Pu ntualità	PPT /CV.	PPT/ C.V.
---------------	---	--	-------------------------------------	--	---	--	----------	-----------

MATERIA:SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE **DOCENTE:** Prof. Gaetano Massimo Sottile (Quinta)

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: Il corpo e i suoi linguaggi + DVDROM AUTORE: Del Nista codice: 9788857790848 editore D'Anna prezzo 24,10

MATERIALE DIDATTICO: Appunti forniti dall'insegnante; Attrezzature sportive.

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata (settimane)	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extrascolastiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero prove
Attività di resistenza, forza, velocità, coordinazione	1° trimestre 2°pentamestre			Utilizzare le qualità fisiche e neuromuscolari in modo adeguato alle diverse esperienze e ai vari contenuti tecnici	Prove pratiche; Test d'ingresso.	Esecuzione pratica degli esercizi.	Varia, a seconda del tipo di prova.
Conoscenza e pratica delle seguenti discipline sportive: pallavolo, basket, calcio a 5, tennistavolo	1° trimestre 2°pentamestre			Allargare la conoscenza e la pratica di nuove discipline sportive	Prove pratiche; Test d'ingresso.	Esecuzione pratica delle varie discipline sportive.	..
Cenni Teorici apparati Respiratorio Norme generali di primo soccorso.	1° trimestre 2°pentamestre			Conoscere i fondamenti di anatomia e fisiologia. Norme fondamentali per un vivere sano.	Colloqui orali ed approfondimenti	Conoscenza ed esposizione degli argomenti trattati.	..
Educazione Civica	2°pentamestre	Trasversale		L'alimentazione Ecosostenibile	Elaborazione di schede personali ed originali	Conoscenza argomenti trattati	..
Cenni di traumatologia e primo soccorso	1° trimestre 2°pentamestre			Conoscere i fondamenti di anatomia e fisiologia. Norme fondamentali per un vivere sano.	Colloqui orali ed Approfondimenti Test	Conoscenza ed esposizione degli argomenti trattati.	..

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata (settimane)	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extrascolastiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero prove
Doping, Primo soccorso, Rianimazione cardio-polmonare, Posture corrette e paramorfismi, Scienze alimentari, Educazione stradale.	1° trimestre e 2° pentamestre			Norme fondamentali per un vivere sano	Colloqui orali ed approfondimenti	Conoscenza ed esposizione degli argomenti trattati	6

**MATERIA: Disegno, progettazione e organizzazione industriale**1 **DOCENTE: Licciardello David Giuseppe**2 **Docente ITP: Gurrisi Lucio**

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata (settimane)	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extrascolastiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero prove	Durata prove (ore)
Tempi e metodi	4	Tecnologia meccanica		- Valutare la scelta dei parametri di taglio anche in base a considerazioni di carattere economico - Determinare i tempi necessari alla fabbricazione di un prodotto	Verifiche scritte e orali	Verifica dell'acquisizione degli obiettivi minimi	2	2
Macchine operatrici e utensili	4	Tecnologia meccanica		Scegliere con criteri di economicità, efficacia ed efficienza, le macchine operatrici e i relativi utensili da taglio	Verifiche scritte e orali	Verifica dell'acquisizione degli obiettivi minimi	2	2

Cicli di lavorazione	4	Tecnologia meccanica		-Saper individuare le esigenze tecnologiche imposte da un disegno esecutivo -Saper elaborare un cartellino del ciclo di lavorazione - Saper compilare un foglio analisi operazione	Verifiche scritte e orali	Verifica dell'acquisizione degli obiettivi minimi	2	2
Prodotto, progettazione e fabbricazione	4			Individuare gli oggetti da produrre, scegliere il processo e ottimizzarlo, scegliendone anche il lay-out d'impianto	Verifiche scritte e orali	Verifica dell'acquisizione degli obiettivi minimi	2	2
Gestione dei magazzini	3			Gestire i materiali e loro rifornimenti	Verifiche scritte e orali	Verifica dell'acquisizione degli obiettivi minimi	2	2
Costi e cenni di contabilità aziendale	4			Definire i mezzi finanziari e calcolare il	Verifiche scritte e orali	Verifica dell'acquisizione degli obiettivi minimi	2	2

				costo di un prodotto				
Tecniche di programmazione reticolare	1			Costruire diagrammi di Gantt e PERT	Verifiche scritte e orali	Verifica dell'acquisizione degli obiettivi minimi	2	2
Disegno su Autocad Mechanical 2024	3			Realizzare disegni di fabbricazione di componenti meccanici e assiemi su Autocad Mechanical	Verifiche scritte	Verifica dell'acquisizione degli obiettivi minimi	2	2
Dimensionamenti meccanici	6	Meccanica e macchine		Saper dimensionare i componenti meccanici presenti nei cinematismi per la trasmissione del moto	Verifiche scritte e orali	Verifica dell'acquisizione degli obiettivi minimi	2	2
Concetto di sostenibilità ambientale. Influenza della Co2 sui cambiamenti climatici. La green e blue economy	4 ore	Educazione civica			Verifiche orali			

**MATERIA:** LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

**CLASSE:** 5A Meccanica e mecatronica

**DOCENTE:** Prof.ssa Letizia Sartori

**LIBRO DI TESTO:** M. Carli-A. Sgroi "Letteratura Incontesto" Volumi 3A/3B (Editore Palumbo)

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata (settimane)	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extrascolastiche	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero prove	Durata prove (ore)
Il Romanticismo (Ripresa di alcuni autori studiati durante il quarto anno, in particolare Manzoni e Leopardi)	2	Storia	Letture di documenti Visione video/film tematici	Conoscere e comprendere gli elementi che caratterizzano la cultura del secondo Ottocento. Localizzare i centri di elaborazione culturale. Riconoscere elementi di continuità e di innovazione nella storia delle idee.  Stabilire il rapporto fra generi e contesti socio-culturali. Confrontare prodotti di uno stesso genere distanti nel tempo e riconoscere persistenze e variazioni	Interrogazione frontale. Esercitazioni di analisi del testo. Esercitazioni Tipologia A, Tipologia B e tipologia C	Comprendere il testo ed esporlo in modo corretto e logicamente consequenziale. Riconoscere le tipologie testuali e le caratteristiche fondamentali. Produzione scritta cometa, completa e coerente	1	2
Storia, società e cultura dal secondo Ottocento ai primi decenni del Novecento in Italia e in Europa	4	Storia	.	Conoscere gli elementi caratterizzanti dell'epoca. Conoscere autori ed opere in rapporto al loro tempo. Comprendere l'intreccio dei fattori individuali e sociali nella formazione di una personalità letteraria.	.	.	1	2
Il romanzo tra Otto e Novecento: dal romanzo realista al romanzo verista e al romanzo del Novecento: Giovanni Verga	6	Storia	.	Conoscere il contesto, gli autori e il loro pensiero. Saper analizzare i testi cogliendo gli elementi di rottura con il passato. Conoscere la poetica, l'evoluzione e le novità stilistiche di ciascun autore. Saper decodificare il linguaggio poetico	.	.	1	2
Il Decadentismo in Italia: Pascoli e D'Annunzio	6	Storia	.		.	.	1	2
La dimensione europea della letteratura: Pirandello e Svevo	6	Storia	.		.	.	1	2

La Poesia del Novecento; Ungaretti	6	Storia	•	Comprendere il clima culturale del nuovo secolo. Conoscere gli autori e il loro tempo. Comprendere il disagio degli intellettuali	•	•	1	2
------------------------------------	---	--------	---	---	---	---	---	---

**MATERIA:** STORIA

**CLASSE:** 5A Meccanica e mecatronica

**DOCENTE:** Prof.ssa Letizia Sartori

**LIBRO DI TESTO:** Antonio Brancati, Trebbi Pagliarini "Storia in movimento" L'età contemporanea Vol. 3 (Editore Rizzoli Education – La Nuova Italia)

Macroargomenti svolti nell'anno	Durata (settimane)	Eventuali altre discipline coinvolte	Attività integrative o extrascolastiche	Obiettivi Finali	Tipologia prove di verifica utilizzate per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero prove	Durata prove (ore)
Dall'Unità d'Italia alla crisi di fine secolo Il Novecento tra guerra, crisi e rivoluzioni; La stagione della Belle Époque Il volto del nuovo secolo Italia di Giolitti Scenario mondiale La Grande Guerra e le sue conseguenze	8	Ed. Civica I costi della guerra Guerra emigrazioni  Italiano		Acquisire la conoscenza delle linee di sviluppo complessivo del periodo storico trattato. Saper esporre fatti e problemi in un linguaggio appropriato Mettere a confronto istituzioni, fatti e situazioni per cogliere analogie e differenze. Saper operare collegamenti. Saper analizzare le cause e le conseguenze degli avvenimenti trattati Conoscere nei processi storici i soggetti che ne sono protagonisti.	Interrogazione frontale, Presentazione in Powerpoint.	Saper esporre gli argomenti con il linguaggio specifico.  Avere un quadro chiaro e completo degli eventi  Saper operare collegamenti tra gli eventi  Organizzare un discorso coerente  Sintetività e completezza della risposta	1	1
Tra le due guerre: totalitarismi e democrazia	9	Ed. Civica Welfare Il sistema di tassazione e la società dei diritti Democrazia e Dittatura  Italiano		Acquisire un atteggiamento critico personale per spiegare il presente confrontandolo con il passato Elaborare, sulla base delle conoscenze del passato convinzioni personali sul futuro.	-		1	1
La seconda guerra mondiale	5	Ed. Civica Ideologie, guerra e crimini di guerra  Italiano			-		1	1

Il dopoguerra in Italia	3	Ed. Civica I principali articoli della Costituzione Italiana,			*		1	1
Argomenti di Ed Civica - Parità di genere - Ridurre le disuguaglianze - Pace, giustizia ed istituzioni solide - Lotta contro il cambiamento climatico - Cittadinanza globale: dalle fake news alla protezione dei dati	3							

ALTRI SUSSIDI DIDATTICI: Bibbia

Macroargomenti	Eventuali altre discipline coinvolte	Obiettivi finali	Tipologia prove di verifica e strumenti utilizzati per la valutazione	Criteri di sufficienza adottati	Numero prove	Durata delle prove (ore)	Rapporti con le famiglie, colleghi e altri operatori
Il problema etico e le principali tendenze etiche che sono alla base della cultura occidentale. L'etica della vita.	Storia Lettere	Conoscere la dimensione morale della persona umana e il senso religioso della opzione fondamentale. Saper confrontare la morale naturale e la morale cristiana. Individuare ragioni e contenuti dell'etica della vita.	Prove scritte per modulo (quesiti, saggio breve). Dialogo aperto e confronto critico.	Partecipazione, interesse (nell'ascoltare con attenzione e nell'intervenire in modo opportuno), impegno (nell'eseguire le consegne assegnate), autonomia (rispetto delle consegne e cura del materiale didattico).	1	1	I rapporti con le famiglie sono stati collaborativi, rispettosi e proficui. Dialogo, rispetto e disponibilità sono state le caratteristiche che hanno reso collaborative le relazioni tra colleghi e con tutto il personale della scuola.
L'etica delle relazioni. La civiltà della verità e dell'amore.	Storia Lettere	Riconoscere con chiarezza le ragioni di una corretta etica delle relazioni umane. Individuare il concetto di carità e conoscere in sintesi l'evoluzione storica del rapporto tra cristiani e mondo della povertà.	Prove scritte per modulo (quesiti, saggio breve). Dialogo aperto e confronto critico.	Partecipazione, interesse (nell'ascoltare con attenzione e nell'intervenire in modo opportuno), impegno (nell'eseguire le consegne assegnate), autonomia (rispetto delle consegne e cura del materiale didattico).	1	1	I rapporti con le famiglie sono stati collaborativi, rispettosi e proficui. Dialogo, rispetto e disponibilità sono state le caratteristiche che hanno reso collaborative le relazioni tra colleghi e con tutto il personale della scuola.

L'etica della solidarietà. La dottrina sociale della Chiesa.	Storia Lettere	Individuare la visione che l'etica cristiana propone sulla società e sulle economie contemporanee.	Prove scritte per modulo (quesiti, saggio breve). Dialogo aperto e confronto critico.	Partecipazione, interesse (nell'ascoltare con attenzione e nell'intervenire in modo opportuno), impegno (nell'eseguire le consegne assegnate), autonomia (rispetto delle consegne e cura del materiale didattico).	1	1	I rapporti con le famiglie sono stati collaborativi, rispettosi e proficui. Dialogo, rispetto e disponibilità sono state le caratteristiche che hanno reso collaborative le relazioni tra colleghi e con tutto il personale della scuola.
--	-------------------	--	---	--	---	---	---

## **7.1 CLIL**

Nell'ambito della revisione degli istituti tecnici (DPR 15 marzo 2010, n 88, articolo 8 comma 2/b) nel quinto anno è previsto l'insegnamento di una materia non linguistica in L2 ma in mancanza di docenti formati e in possesso almeno del B2, non è stato possibile attivare il CLIL per la DNL.

## **7.2 Percorsi per le Competenze Trasversali in Orientamento (PCTO)**

Nel corso del triennio tutti gli studenti hanno effettuato attività di alternanza in varie aziende e/o officine del territorio.

Alcuni di loro, oltre ad effettuare percorsi in azienda, nel triennio, hanno svolto attività professionalizzante frequentando corsi organizzati dalla scuola, caratterizzati da contenuti esecutivi e teorici.

Gli alunni hanno fruito delle esperienze di formazione professionale in misura differente, sulla base delle decisioni del Consiglio di Classe, della loro stessa disponibilità e della partecipazione ad altre attività proposte nel PTOF.

La situazione venutasi a creare nel marzo 2020 con la pandemia da Covid 19 e le conseguenti limitazioni, ha interrotto di fatto la partecipazione degli studenti alle attività in azienda, limitando i PCTO a corsi esclusivamente online o a scuola, durante l'a.s. 2021-22 infatti al terzo anno gli studenti hanno seguito unicamente il Corso sulla Sicurezza.

Tutti gli studenti hanno preso parte alle attività di Orientamento organizzate da questa istituzione e al 4 anno hanno svolto un'esperienza di alternanza in azienda con un percorso di 80 h ciascuno.

Gli studenti in questo anno scolastico hanno partecipato alle seguenti attività:

conferenza 'Vulkan: propulsione per applicazioni navali design', presso il Corso di Ingegneria dell'Università degli studi di Catania;

Visita aziendale "Officine Scalella";

Visita alla Raffineria di Milazzo;

Musical in lingua inglese "Dracula" al Teatro Ambasciatori;

Progetto "100 Giovani";

Salone dell'Orientamento organizzato da AsterSicilia alle Ciminiere;

Salone dell'Orientamento alla Cittadella;

Percorso formativo sull'affettività: incontro con la psicologa e con la ginecologa;

Percorso di orientamento al lavoro con il Centro di Orientamento al Lavoro;

Preparazione e partecipazione alla Giornata internazionale della donna in Aula Magna;

Corso BLSD (solo uno studente);

Corso di Lingua Inglese per Certificazione Trinity GESE 5.1 (solo uno studente);

Partecipazione all'EXPO – SCIENCES IINTERNATIONAL ESI 2023, a Puebla in Messico nel mese di ottobre (uno studente);

Incontro con i volontari dell'AVIS;

Incontro sulla donazione di organi;

Visione del film "C'è ancora domani" al cinema King e partecipazione al dibattito in streaming con la regista Paola Cortellesi;

Spettacolo teatrale 'I Promessi Sposi', teatro Metropolitan;

Visita ai luoghi agatini tra storia, cultura e tradizioni;

Visita all'azienda Sibeg srl.

I percorsi di PCTO in azienda sono finalizzati all'acquisizione delle seguenti competenze, differenti anche in base alle diverse tipologie di aziende nelle quali si è compiuta l'esperienza:

Competenze di base:

- utilizzo idoneo di attrezzi meccanici montaggio/smontaggio
- riconoscimento componentistica su disegni meccanici
- consultazione manuali di uso e manutenzione veicoli

Competenze tecnico-professionali:

- Smontaggio e montaggio di componenti meccanici ed elettrici di un veicolo
- Analizzare schemi elettrici e disegni meccanici
- Preparare il materiale per le lavorazioni
- Controllare strumentazione ed attrezzature
- Eseguire tagliandi ordinari di manutenzione su veicoli
- Eseguire test su circuiti e dispositivi
- Eseguire una diagnosi di malfunzionamento dei circuiti elettronici utilizzando la strumentazione
- Lavorazioni alle macchine utensili
- Lettura e comprensione di disegni meccanici e schede tecniche
- Assemblaggio di componenti meccanici ed elettrici
- Verifiche periodiche di funzionamento e integrità ai sensi della normativa vigente
- Pre-Controllo della strumentazione e delle attrezzature
- Esecuzione test su circuiti, apparecchiature e dispositivi
- Diagnosi di malfunzionamento con l'utilizzo di strumentazione

In ogni caso, tali percorsi sono finalizzati all'acquisizione delle seguenti competenze trasversali:

- rispettare lo stile e le regole aziendali di comportamento
- consultazione dei manuali (anche in lingua inglese se previsti)
- utilizzare in modo appropriato le risorse aziendali evitando gli sprechi
- mantenere in ordine e in efficienza le attrezzature, la strumentazione e la documentazione affidata
- accettare la ripartizione del lavoro e le attività assegnate
- lavorare in gruppo
- condividere le informazioni sul lavoro e sui risultati ottenuti
- Rimanere calmo, concentrato e determinato anche nelle situazioni più problematiche.

## **8 - METODI E MEZZI**

I docenti hanno fatto ricorso a una molteplicità di strategie, tra loro integrate: la lezione frontale, l'attività di laboratorio, la discussione organizzata, l'attività di gruppo, la ricerca personale, l'uso di tecnologie informatiche, scegliendo, di volta in volta, le più opportune nei diversi momenti del lavoro scolastico per favorire l'apprendimento, la partecipazione, l'interesse.

La lezione frontale è stata integrata da una costante attività didattica interattiva (dialogo, discussione). Tutte le volte che si riteneva opportuno sono stati operati raffronti interdisciplinari o collegamenti con la realtà attuale.

Durante la normale attività didattica si è trovato il tempo per qualche intervento individualizzato di recupero.

I libri di testo in adozione, fondamentali mezzi di studio, sono stati integrati da materiale didattico di supporto.

Si è individualizzato gli interventi tenendo conto della gradualità dei processi di apprendimento e del livello di complessità dei contenuti proposti e del numero ridotto di studenti.

Lo studio delle discipline, nei precedenti anni scolastici, è stato sostenuto da attività di stage, che hanno consentito agli studenti di attuare concretamente i principi della metodologia della ricerca, di coniugare gli aspetti teorici e pratici di un problema, di migliorare gli aspetti motivazionali.

Gli strumenti utilizzati sono stati: Libri di testo, Manuali, Biblioteca, Aula multimediale, Laboratorio linguistico, Palestra, smartboard, laboratori di settore.

## **9. SPAZI E TEMPI**

Alunni e docenti, per l'attività didattica si sono serviti degli spazi della scuola (Aula Magna; palestra; laboratori specialistici di settore; aula di informatica; aula con audiovisivi), sempre nel rispetto delle norme e dei regolamenti di contenimento anti Covid.

Per quanto riguarda i tempi, ogni docente, in base al monte-ore, ha distribuito ed utilizzato le proprie ore per lo svolgimento degli argomenti, in base all'importanza e alla qualità dei vari settori di contenuti, talora dietro suggerimento degli stessi ragazzi per riprendere ed approfondire certi argomenti.

## **10. STRUMENTI DI VERIFICA – CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per quanto riguarda gli strumenti di verifica i docenti si sono serviti di una serie di opzioni: verifiche orali (interrogazioni, discussioni) e verifiche scritte (temi, versioni, questionari, relazioni, test), prove pratiche.

Considerato che tutte le discipline possono svolgere prove oggettive, ai fini della valutazione, sono state utilizzate varie tipologie di prova di verifica:

- a) Questionari.
- b) Griglie di osservazione.
- c) Prove strutturate e semi strutturate
- d) Colloqui.
- e) Esercitazioni.
- f) Prove scritte di tipo tradizionale
- g) Quesiti a risposta multipla.
- h) Quesiti a risposta breve.
- i) Quesiti a completamento

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti elementi:

1. i progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza e nei ritmi di apprendimento.
2. integrazione tra gli aspetti cognitivi e non cognitivi del processo di formazione, l'attuazione di un efficace metodo di studio.
3. qualità di partecipazione e di interesse nelle varie attività didattiche, della disponibilità al dialogo educativo, tenendo conto anche della assiduità della frequenza scolastica.
4. attenzione ai problemi, ai messaggi, ai contenuti più profondi e significativi più che al facile nozionismo.
5. la realizzazione degli obiettivi programmati.

I criteri e gli strumenti della valutazione utilizzati sono riassunti nella seguente griglia, adottata dal Collegio dei Docenti:

<b>DESCRITTORE DEL SIGNIFICATO DEL VOTO</b>	<b>VOTAZIONE</b>
Le conoscenze/abilità acquisite sono sicure, complete e approfondite. L'alunno rielabora in modo autonomo e personale le proprie conoscenze.	<b>9/10</b>
Le conoscenze/abilità sono sicure e complete. L'alunno rielabora in modo personale le proprie conoscenze.	<b>8</b>
Le conoscenze/abilità sono buone. L'alunno rielabora in modo articolato le proprie conoscenze.	<b>7</b>
Le conoscenze/abilità sono sufficienti. L'alunno è incerto nell'organizzare in modo personale le proprie conoscenze	<b>6</b>
Le conoscenze/abilità sono essenziali. L'alunno riesce ad organizzare le proprie conoscenze solo se opportunamente guidato.	<b>5</b>
Le conoscenze/abilità sono insufficienti, commette molti e/o gravi errori. Anche se opportunamente guidato l'alunno non sempre riesce ad organizzare le conoscenze.	<b>4</b>
Le conoscenze/abilità sono gravemente insufficienti. Non sa applicare le conoscenze di cui è in possesso, neanche se guidato opportunamente.	<b>≤ 3</b>

La valutazione è stata di tipo formativo alla fine di ogni unità didattica e/o modulo, di tipo sommativo alla fine del trimestre o allo scrutinio di fine anno.

## 11. ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Per l'assegnazione del credito scolastico, si applica la tabella dell'allegato A al d.lgs. 62/2017

La media aritmetica dei voti dello scrutinio finale dei pregressi anni (3 e 4) ha permesso di stabilire a quale fascia di rendimento appartenesse lo studente; entro ciascuna fascia era previsto per legge un punteggio minimo ed un punteggio massimo; le variabili comportamentali e i crediti formativi hanno permesso di incrementare il punteggio, pur restando entro la fascia di rendimento.

Riguardo l'attribuzione del credito scolastico e ai fini della determinazione del punteggio di banda, durante il collegio dei docenti sono stati approvati i seguenti

### CRITERI PER ASSEGNAZIONE DEL CREDITO A.S. 2023/2024

Ai fini della determinazione del punteggio fra quelli previsti dalla fascia di appartenenza individuata in base alla media dei voti in sede di scrutinio, si utilizzeranno i seguenti criteri:

- A. L'alunno che allo scrutinio di giugno viene promosso con voto di consiglio prenderà il punteggio minimo della fascia;
- B. L'alunno con giudizio sospeso a giugno che viene promosso allo scrutinio di recupero (agosto) prenderà il punteggio minimo della fascia di appartenenza assegnata in base alla media dei voti raggiunta ad agosto;
- C. L'alunno che allo scrutinio di giugno ha una media dei voti inferiore alla mezzeria deve presentare almeno 2 elementi appartenenti a punti diversi della tabella per ottenere il massimo della fascia;
- D. L'alunno che allo scrutinio di giugno ha una media dei voti maggiore o uguale alla mezzeria deve presentare 1 elemento appartenente alla tabella per ottenere il massimo della fascia;
- E. L'alunno che allo scrutinio di giugno possiede il punto 6A ottiene il massimo della fascia.

1	Frequenza scolastica
	A. Numero di assenze non superiore al 10% del monte ore annuale (corso diurno) B. Numero di assenze non superiore al 15% del monte ore annuale (corso IDA)
2	Impegno e partecipazione alle attività integrative e complementari effettuate all'interno dell'Istituto
	A. Attività di orientamento organizzate in orario extra scolastico rivolte a studenti in ingresso B. Partecipazione a tornei sportivi in rappresentative dell'istituto
3	PNRR
	A. Conseguimento dell'attestato di partecipazione a 2 moduli del piano progettuale PNRR 2023/2024
4	Attività esterne all'Istituto

- A. Attività socio assistenziali
- B. Certificazioni europee nelle lingue straniere
- C. Esami di conservatorio musicale
- D. Diplomi rilasciati da accademie artistiche
- E. Certificati informatici (ECDL, Cisco, CAD, ecc.)
- F. Esperienze di lavoro coerenti con il corso di studi (corso IDA)

**5** Interesse con il quale l'alunno ha seguito l'insegnamento della Religione Cattolica ovvero l'attività alternativa e profitto che ne ha tratto ovvero altre attività, purché certificate e valutate dalla scuola secondo modalità deliberate dalla istituzione scolastica medesima (art.8 punto 12 dell'O.M. n. 42 prot. 3145 del 6/05/2011)

A. Si ha diritto alla segnalazione solo per una valutazione pari a "ottimo"

**6** Partecipazione ad eventi di rilievo

A. Finalista di un bando di gara a carattere regionale, nazionale o internazionale per la realizzazione di un progetto, di una ricerca, di una esperienza o in generale di un lavoro scolastico con pubblicazione degli elaborati e/o l'invito a presenziare alla esposizione finale della manifestazione/evento.

Il credito scolastico del 3° e 4° è stato assegnato applicando la tabella sottostante

Allegato A del Decreto Legislativo 62/201 del 2017.

ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO (Allegato A d. lgs 62/201 del 13 aprile 2017)

Media dei voti	Fasce di credito 3° anno	Fasce di credito 4° anno	Fasce di credito 5° anno
M = 6	7 - 8	8 - 9	9 - 10
6 < M ≤ 7	8 - 9	9 - 10	10 - 11
7 < M ≤ 8	9 - 10	10 - 11	11 - 12
8 < M ≤ 9	10 - 11	11 - 12	13 - 14
9 < M ≤ 10	11 - 12	12 - 13	14 - 15

## 12. CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Il Consiglio di classe, nell'assegnazione del voto di condotta, ha tenuto conto dei criteri stabiliti dal Collegio Docenti

VOTO	DESCRITTORI
10	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Pieno e scrupoloso rispetto del Patto educativo di corresponsabilità, del Regolamento d'istituto e dei Regolamenti sulla sicurezza;</li><li>b) Assunzione di un ruolo propositivo e collaborativo all'interno della classe, nel rispetto degli altri e dell'Istituzione scolastica;</li><li>c) Interesse e partecipazione sempre costanti ed attive alle attività didattiche;</li><li>d) Atteggiamento molto corretto, consapevole e responsabile;</li><li>e) Costante ed approfondito adempimento dei doveri scolastici;</li><li>f) Puntualità e frequenza sempre regolari;</li><li>g) Decoro (vestiario etc.) sempre appropriati.</li></ul>
9	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Rispetto consapevole del Patto educativo di corresponsabilità, del Regolamento d'istituto e dei Regolamenti sulla sicurezza;</li><li>b) Ruolo positivo e collaborativo nel gruppo classe improntato ad equilibrio e correttezza nei rapporti interpersonali;</li><li>c) Partecipazione attiva ed interesse costante alle attività didattiche;</li><li>d) Atteggiamento corretto, consapevole e responsabile;</li><li>e) Regolare svolgimento dei doveri scolastici;</li><li>f) Puntualità e frequenza sempre regolari;</li><li>g) Decoro (vestiario etc.) sempre appropriati.</li></ul>
8	<p>Rispetto del Patto educativo di corresponsabilità, del Regolamento d'istituto e dei Regolamenti sulla sicurezza;</p> <p>Ruolo positivo e collaborativo nel gruppo classe;</p> <p>Buona partecipazione, interesse ed impegno accettabili nelle attività didattiche;</p> <p>Atteggiamento generalmente corretto e controllato nei confronti degli altri e dell'Istituzione scolastica;</p> <p>Svolgimento dei doveri scolastici abbastanza regolare;</p> <p>Puntualità e frequenza regolari;</p> <p>Decoro (vestiario etc.) appropriati.</p>

VOTO	DESCRITTORI
7	<p>Parziale rispetto del Patto educativo di corresponsabilità, del Regolamento d'istituto e dei Regolamenti sulla sicurezza;  Ruolo non sempre collaborativo nel gruppo classe, anche con disturbo dell'attività didattica;  Interesse ed impegno settoriali e/o discontinui;  Ripetuti atteggiamenti non sempre corretti e controllati, con richiami verbali e scritti;  Adempimento dei doveri scolastici irregolare;  Puntualità e frequenza irregolari;  Decoro (vestiario etc.) non sempre appropriato.</p>
6	<p>Episodi di mancato rispetto del Patto educativo di corresponsabilità, del Regolamento d'istituto e dei Regolamenti sulla sicurezza;  Funzione negativa nel gruppo classe, anche con atti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. di intolleranza verbali;</li> <li>c) Disinteresse e disimpegno nella maggior parte delle discipline, anche con continuo disturbo delle lezioni tale da compromettere un sereno ambiente di apprendimento;</li> <li>d) Comportamento scorretto ed irresponsabile nei confronti del personale scolastico e dei compagni;</li> <li>e) Noncuranza dei doveri scolastici;</li> <li>f) Puntualità e frequenza irregolari;</li> <li>g) Decoro (vestiario etc.) poco appropriato.</li> </ul>
<5	<p>Continua mancanza di rispetto del Patto educativo di corresponsabilità, del Regolamento d'istituto e dei Regolamenti sulla sicurezza;  Ripetuti, gravi ed intenzionali episodi di offesa ed oltraggi o di atti che violino la dignità ed il rispetto della persona, anche con gravi episodi di bullismo, vandalismo, aggressività fisica e verbale, tali da ingenerare un elevato allarme sociale;  Completo disinteresse e scarsa partecipazione verso ogni attività scolastica;  Atteggiamenti gravemente scorretto ed irresponsabile;  Totale mancanza di rispetto dei doveri scolastici;  Mancanza di puntualità e frequenza;  Decoro (vestiario etc.) non appropriato.</p>

### 13. EDUCAZIONE CIVICA

La legge 92 del 20 agosto 2019 ha introdotto dall'anno scolastico 2020-2021 l'insegnamento trasversale dell'educazione civica nel primo e secondo ciclo d'istruzione, con iniziative di sensibilizzazione alla cittadinanza responsabile a partire dalla scuola dell'infanzia. Le Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica sono state pubblicate con il D.M. n. 35 del 22.06.2020. L'orario che gli istituti dovranno dedicare a questo insegnamento non deve essere inferiore a 33 ore per ciascun anno scolastico.

Le scuole del secondo ciclo potranno adottare soluzioni organizzative differenti. Pertanto, per il corrente anno scolastico, le 33 ore sono state impartite da tutti i docenti del Consiglio, a seconda del numero di ore svolte ogni settimana in ogni disciplina.

La Legge dispone che l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica sia oggetto delle valutazioni periodiche e finali previste dal DPR 22 giugno 2009, n. 122 per il secondo ciclo. I criteri di valutazione deliberati dal collegio dei docenti per le singole discipline e già inseriti nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa dovranno essere integrati in modo da ricomprendere anche la valutazione dell'insegnamento dell'Educazione Civica. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento, per quest'anno la prof.ssa Letizia Sartori, formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'Educazione Civica.

Gli argomenti trattati, ricadono nella macro-area di educazione alla sostenibilità, sono inseriti nelle schede materie dei docenti coinvolti e sono riassunti nel prospetto seguente:

#### PRIMO PERIODO

<b>ITA</b>	Sartori	2 Ore	Green economy
<b>STORIA</b>	Sartori	2 ORE	Cambiamento climatico
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	Sottile	2 Ore	Alimentazione sostenibile
<b>DPOI</b>	Licciardello /Gurrisi	2 Ore	Domanda energetica: problemi ambientali e climatici
<b>SISTEMI e AUTOMAZIONE (MTC)</b>	Manganelli/ Santoro	3 Ora	sicurezza delle macchine analisi dei rischi
<b>TECNOLOGIA (MTC)</b>	Romeo/ Santagati	2 Ore	Tecnologie abilitanti per la transizione 4.0

#### SECONDO PERIODO

<b>ITA</b>	Sartori	2 Ore	Pensare al futuro tra sostenibilità economica e strutture produttive
<b>STORIA</b>	Sartori	2 ORA	Risparmio energetico
<b>LINGUA INGLESE</b>	La Piana	3 ORE	Environmental Literacy (Sustainability)
<b>MATEMATICA</b>	Granata	3 ore	Indagini statistiche e conoscenza del territorio

<b>MECCANICA e MACCHINE (MTC)</b>	Manganelli/ Santagati	4 Ore	Impatto ambientale dei motori endotermici e dei motori elettrici
<b>DPOI</b>	Licciardello /Gurrisi	3 Ore	Le energie rinnovabili
<b>TECNOLOGIA (MTC)</b>	Romeo/ Santagati	3 Ore	Transizione digitale; transizione ecologica e innovazione tecnologica

#### **14. SIMULAZIONE PROVE D'ESAME**

L'O.M. n. 55 prevede che l'Esame conclusivo di Stato si svolga con una prima prova scritta (articolo 19), una seconda prova scritta (articolo 20) e il colloquio orale di ogni singolo candidato (articolo 22).

I docenti del Consiglio di classe hanno fatto effettuare agli studenti una simulazione della prima prova scritta e del colloquio orale e due simulazioni della seconda prova scritta.