



**MIM**  
Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

**I.I.S.S. "S. MOTTURA"**



*Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate quinquennale e quadriennale*  
*Istituto Tecnico: Elettronica ed Elettrotecnica - Meccanica, Meccatronica ed Energia*  
*Chimica, Materiali e Biotecnologie - Costruzioni, Ambiente e Territorio articolazione Geotecnico*  
*Trasporti e Logistica articolazione Costruzione del Mezzo*  
Viale della Regione, 71 93100 Caltanissetta - Telefono 0934 591280 - C.F. 80004820850  
PEO: [dis01200p@istruzione.it](mailto:dis01200p@istruzione.it) - PEC: [dis01200p@pec.istruzione.it](mailto:dis01200p@pec.istruzione.it) - Sito web: [www.istitutomottura.edu.it](http://www.istitutomottura.edu.it)



**ESAMI DI STATO A.S. 2024/2025**  
**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**CLASSE 5 SEZIONE B**

-----

Il Coordinatore  
Prof. Giuseppe Puzanghera

Il Dirigente Scolastico  
Prof.ssa Laura Zurli

## INDICE

Premessa normativa.....	3
Composizione del Consiglio di Classe.....	5
Profilo comportamentale della classe e profitto conseguito.....	7
Percorso di studi, quadro orario e PECUP.....	10
Programmazione curricolare disciplinare della classe.....	13
BES.....	14
Percorsi didattici svolti.....	15
Modalità di attivazione della metodologia CLIL.....	27
PCTO.....	32
Attività, percorsi, contenuti e progetti di Educazione Civica.....	33
Curriculum dello studente.....	36
Orientamento (DM 328 del 22 dicembre 2022).....	37
Programmi svolti al 15 maggio 2025 delle singole discipline.....	40
Elenco dei libri di testo adottati o consigliati.....	98
Criteri di valutazione degli apprendimenti degli alunni.....	99
Tabella di corrispondenza tra voti decimali e livelli tassonomici.....	101
Griglia di valutazione del comportamento.....	102
Criteri per l'attribuzione del credito scolastico.....	106
Griglia di valutazione della prima prova scritta, della seconda prova scritta e del colloquio.....	110
Preparazione all'esame: simulazioni prima prova scritta, seconda prova scritta e colloquio.....	117
Quadri di riferimento prove scritte.....	126
Allegato riservato.....	134

## Premessa normativa

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente.

Il Consiglio della classe QUINTA SEZIONE B INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA a.s. 2024/2025

Visto il D.P.R. del 23 luglio 1998 n. 323 Regolamento recante disciplina degli esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore

Visto il D.P.R. 22 Giugno 2009 n. 122 Regolamento recante coordinamento delle norme vigenti per la valutazione degli alunni e ulteriori modalità applicative in materia;

Vista la Legge 107 del 13 luglio 2015 Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti;

Visto il D.L. 13 aprile 2017 n. 62 Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato;

Vista la Nota Garante 21 marzo 2017 n. 10719 Diffusione di dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.d. "documento del 15 maggio" ai sensi dell'art. 5, comma 2, del d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 – Indicazioni operative;

Vista la Legge 20 agosto 2019 n. 92 Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica;

Visto il D.M. 6 agosto 2020 n. 88 e la Nota di trasmissione Miur 15598 del 2 settembre 2020 Adozione dei modelli di diploma e curriculum dello studente;

Vista la legge 6 giugno 2020, n. 41 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 8 aprile 2020, n. 22, recante misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato;

Visto il D.M. 22 dicembre 2022 n. 328 Adozione delle Linee Guida per l'Orientamento Scolastico;

Vista la Nota 2790 del 11 ottobre 2023 Piattaforma Unica per la fruizione dei servizi messi a disposizione di studentesse, studenti e famiglie e principali indicazioni operative:

Vista la Legge 150 del 1 ottobre 2024 - Revisione disciplina in materia valutazione studenti, tutela autorevolezza personale scolastico e indirizzi scolastici differenziati;

Visto il Decreto Ministeriale 226 del 12 novembre 2024 - Criteri per riconoscimento dei percorsi per competenze trasversali e per orientamento esami di stato secondo ciclo;

Vista la Circolare Ministeriale 47341 del 25 novembre 2024 - Esame di Stato secondo ciclo di istruzione 2024-2025 - Termini e modalità presentazione domande partecipazione;

Visto il D.M. 28 gennaio 2025 n.13 Seconda prova scritta Esame di Stato secondo ciclo di istruzione a.s. 2024/2025;

Vista la Circolare 11942 del 24 marzo 2025 Formazione Commissioni Esame di Stato secondo ciclo di istruzione a.s. 2024/2025;

Vista l'O.M. n. 67 del 31 marzo 2025 Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025, ed in particolare l'art. 10 concernente il Documento del Consiglio di Classe;

Vista la Nota 13946 del 3 aprile 2025 Requisiti di ammissione all'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione. O.M. 31 marzo 2025, n. 67. Chiarimenti;

Vista la programmazione educativo-didattica prevista dal P.T.O.F. per l'a.s. 2024/2025 ed approvata dal Collegio dei Docenti;

Viste le programmazioni didattiche redatte dai docenti per l'a.s. 2024/2025 per ciascuna disciplina prevista dal piano di studi;

Considerati i risultati conseguiti dagli alunni negli anni scolastici 2022/23 e 2023/24, all'unanimità

#### DELIBERA

di redigere il documento finale delle attività educativo-didattiche svolte dalla classe QUINTA SEZIONE B indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA nel corso dell'a.s. 2024/2025 nella forma che, a seguire, si trascrive.

## Composizione del Consiglio di Classe

<b>Materia</b>	<b>Docente 3^ anno</b>	<b>Docente 4^ anno</b>	<b>Docente 5^ anno</b>
Religione Cattolica	Lipari Francesco	Quatra Miguel Marcello	Quatra Miguel Marcello
Lingua e Letteratura italiana	Gusto Rosa Maria	Gusto Rosa Maria	Gusto Rosa Maria
Storia	Gusto Rosa Maria	Gusto Rosa Maria	Gusto Rosa Maria
Lingua Inglese	Lo Vetere Francesca	Lo Vetere Francesca	Russo Antonietta
Matematica	Arena Annibale	Arena Annibale	Arena Annibale
Meccanica, Macchine ed Energia	Costa Gaetano Domenico	Costa Gaetano Domenico	Costa Gaetano Domenico
Sistemi e Automazione	Sarda Claudio Salvatore	Sarda Claudio Salvatore	Grova Carmelo
Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	Randazzo Daniela Rosalia	Vetri Gianluca	Grova Carmelo
I.T.P. Sistemi e Automazione	Li Puma Piero	Tumminaro Antonino	Tumminaro Antonino
I.T.P. Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	Li Puma Piero	Tumminaro Antonino	Amico Michele Massimiliano
I.T.P. Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Li Puma Piero	Amico Michele Massimiliano	Amico Michele Massimiliano
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Costa Gaetano Domenico	Giusti Francesco	Giusti Francesco
Scienze Motorie e Sportive	Terrana Patrizia	Messina Daniele Maria	Messina Daniele Maria
Sostegno	Nigro Pina Maria Luisa	Lo Giudice Stefano	Lo Giudice Stefano
Sostegno	Speziale Santina	Runza Maria Chiara Angela	Puzzanghera Giuseppe
Sostegno			Lo Vetri Maria Nunzia

Coordinatore Prof. Giuseppe Puzanghera

Commissari interni:

Prof. Francesco Giusti docente Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale – Seconda Prova

Prof. Antonino Tumminaro docente I.T.P. Sistemi e Automazione

Prof. Annibale Arena docente Matematica

Rappresentanti di classe

Alunno 1	Omissis
Alunno 2	Omissis
Genitore 1	Omissis
Genitore 2	Omissis

Elenco candidati della classe

<b>N.</b>	<b>Cognome e nome</b>
1	Omissis
2	Omissis
3	Omissis
4	Omissis
5	Omissis
6	Omissis
7	Omissis
8	Omissis
9	Omissis
10	Omissis
11	Omissis
12	Omissis
13	Omissis
14	Omissis
15	Omissis
16	Omissis
17	Omissis
18	Omissis

## Profilo comportamentale della classe e profitto conseguito

La classe è composta da 18 alunni maschi, provengono tutti dalla IV B dell'anno scorso, anno scolastico 2023/2024.

Sono presenti 1 alunno con certificazione per Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA) per il quale, all'inizio dell'anno scolastico, è stata stilata una Programmazione Didattica Personalizzata (PDP), sono presenti anche due alunni diversamente abili (H) che si avvalgono del Piano Educativo Individualizzato (PEI).

Sono, altresì, due alunni atleti di alto livello per i quali sono stati redatti i relativi PFP. La continuità didattica, nel corso del triennio, non è stata del tutto regolare per quanto attiene alcune materie: Religione Cattolica; Lingua, Letteratura italiana e Storia; Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale; Scienze Motorie (Vedi Par.1). Gli studenti, la maggior parte, provenienti dai paesi vicini, si sono mostrati corretti nel comportamento e hanno seguito le attività scolastiche nel rispetto delle norme. Gli studenti, nel corso dell'anno scolastico, hanno mostrato interesse e partecipazione alle attività didattiche, alcuni hanno contribuito all'acquisizione delle conoscenze con apporti personali, altri hanno dimostrato poco interesse e discontinuità.

Nel corso del triennio, i docenti del Consiglio di Classe hanno messo in atto strategie e azioni, mirate e tempestive, per recuperare le insufficienze degli allievi che hanno mostrato maggiori difficoltà nell'acquisire i vari contenuti (Interventi di Recupero, Pausa Didattica).

La programmazione ha tenuto conto dei livelli di conoscenza degli alunni e ha facilitato le Unità Didattiche di Apprendimento per tutti quegli alunni con difficoltà, al fine di raggiungere almeno la conoscenza degli obiettivi minimi prefissati.

Nella produzione orale si esprimono in modo generalmente corretto e sufficientemente chiaro.

Alcuni allievi sono riusciti ad approfondire le conoscenze, analizzarle criticamente e proporle in modo personale.

Un gruppo di allievi, con carenze di base, si esprime in modo approssimativo sia nella produzione orale che in quella scritta.

Nella ricezione dei messaggi scritti non tutti sono autonomi nell'analisi dei testi e nella loro rielaborazione, ma tutti riescono a individuare i nuclei essenziali.

La programmazione ha tenuto conto delle competenze trasversali favorendo i collegamenti tra i contenuti disciplinari che sono confluiti nei Percorsi multidisciplinari e in quelli legati all'insegnamento dell'Educazione Civica.

Relativamente al profitto, al termine del triennio si possono individuare tre fasce di studenti.

Una prima fascia composta da un gruppo di studenti che si è costantemente impegnato, ha frequentato con regolarità, ha dimostrato interesse e ha svolto i compiti

assegnati con puntualità e precisione, conseguendo risultati molto buoni in tutte le materie.

Una seconda fascia è composta da studenti che hanno conseguito risultati superiori alla sufficienza ma che hanno fatto registrare nel percorso di studio una certa discontinuità nell'impegno e in alcuni casi un interesse prevalentemente settoriale per le materie tecnico pratiche.

L'ultima fascia riguarda un gruppo di discenti con evidenti lacune di base accompagnate da un atteggiamento superficiale e da disimpegno. Questi studenti, seguiti nel corso del triennio hanno raggiunto una preparazione per la gran parte accettabile, nonostante il permanere di alcune lacune nelle competenze di base colmabili entro la fine dell'anno scolastico.

Gli studenti che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo quadrimestre, hanno dimostrato la volontà di migliorare impegnandosi in maniera più assidua e adeguata soprattutto nell'ultimo periodo dell'anno scolastico

I docenti concordano nel ritenere che nel corso del triennio e relativamente al livello iniziale di ciascuno, gli studenti hanno fatto registrare una crescita umana e culturale che gli ha consentito di raggiungere gli obiettivi minimi prefissati.

## BES, DSA, H

Gli alunni BES e DSA hanno seguito una didattica personalizzata i cui obiettivi sono definiti e concordati nei rispettivi PDP adottati dal Consiglio di Classe, tali documenti prevedono misure dispensative, strumenti compensativi, tempi aggiuntivi in tutte le fasi dell'attività didattica, compresa la valutazione.

Gli alunni, ai sensi dell'art. 6, comma 5 del D.M. n.5669 del 12 luglio 2011, hanno seguito un percorso ordinario e hanno raggiunto in modo essenziale le competenze previste dal PECUP.

Secondo quanto previsto dalla Dir. Min. del 27/12/2012, si ritiene che, in sede di esami, ai candidati si debba consentire l'uso di quelle misure dispensative e di quegli strumenti compensativi che sono già stati impiegati nel corso dell'anno e che risultano definiti nei PDP, senza che venga pregiudicata la validità delle prove.

Gli alunni H hanno seguito una programmazione per obiettivi minimi, che prevede lo svolgimento di prove equipollenti, mentre per gli alunni BES e DSA sono previsti tempi aggiuntivi per ogni prova scritta, come meglio specificato nei rispettivi allegati riservati.

## PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE

I rapporti con le famiglie, improntati alla massima trasparenza, cordialità e rispetto, si sono intrattenuti con piena costanza e partecipazione, risultando efficaci ai fini del perseguimento dei comuni interessi tra allievi e scuola. Grazie alla reciproca fiducia si è riusciti a creare un clima sereno e armonioso che ha permesso di lavorare in modo

adeguato e costruttivo.

I contatti con i genitori sono avvenuti con regolarità durante i ricevimenti periodici di metà quadrimestre, con occasionali sms via Registro Elettronico e tramite contatti telefonici per l'intera durata dell'anno scolastico sia da parte del tutor di classe che dagli altri docenti. Il dialogo è sempre stato proficuo e improntato al rispetto reciproco e finalizzato alla risoluzione dei problemi.

Anche il rapporto docente-studente si è basato sul reciproco rispetto e sull'ascolto dei bisogni formativi.

Le famiglie sono state informate sull'andamento didattico-disciplinare dei propri figli attraverso messaggistica, telefonate e/o e-mail e convocazioni in presenza.

Il coordinatore di classe è stato in contatto con i rappresentanti dei genitori per monitorare l'andamento didattico dei ragazzi.

Le famiglie hanno partecipato ai ricevimenti programmati in calendario.

## Percorso di studi, quadro orario e PECUP

Indirizzo Meccanica,

Meccatronica ed Energia (C1)

### PROFILO

Il Diplomato in **Meccanica, Meccatronica ed Energia**:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

E' in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene 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; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni **“Meccanica e meccatronica”** ed **“Energia”**, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione **“Meccanica e meccatronica”** sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

Nell'articolazione **“Energia”** sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

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.**

**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, e 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.

In relazione alle articolazioni: “Meccanica e mecatronica” ed “Energia”, le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

## QUADRO ORARIO

“MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
Discipline	Ore				
	1° biennio Comune alle diverse articolazioni		2° biennio		5° anno
	1°	2°	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
			3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate**		99			
Complementi di matematica			33	33	
ARTICOLAZIONE “MECCANICA E MECCATRONICA”					
Meccanica, macchine ed energia			132	132	132
Sistemi e automazione			132	99	99

Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			165	165	165
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			99	132	165
<b>ARTICOLAZIONE "ENERGIA"</b>					
Meccanica, macchine ed energia			165	165	165
Sistemi e automazione			132	132	132
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			132	66	66
Impianti energetici, disegno e progettazione			99	165	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui in presenza</i>	<b>264*</b>		<b>561*</b>		<b>330*</b>
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di presenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

## Programmazione curricolare disciplinare della classe

Il Consiglio di Classe ha determinato gli obiettivi generali desunti e sintetizzati dal PECUP e presenti nelle Programmazioni per assi culturali e per dipartimenti e nel Curricolo verticale d'Istituto, agli atti della Scuola

### OBIETTIVI PREFISSATI

- acquisizione di un bagaglio culturale di base solido e ad ampio spettro;
- comprensione, riorganizzazione ed esposizione di significati, fatti e fenomeni;
- elaborazione di comunicazioni scritte e verbali corrette;
- formulazione di concetti e giudizi di valutazione in base a criteri dati; - propensione culturale ad un aggiornamento continuo;
- acquisizione della capacità di adattamento ai cambiamenti rapidi;
- acquisizione della capacità di orientamento e risoluzione di situazioni problematiche;
- acquisizione della capacità di cogliere la dimensione professionale del proprio indirizzo di studi.

### OBIETTIVI CURRICOLARI

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali con l'applicazione di diverse strategie educative. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, testi tratti da saggi, documenti in pdf e materiale multimediale. In particolare, i docenti hanno adottato i seguenti strumenti e le seguenti strategie:

- mappe concettuali e appunti;
- riassunti e schemi.

### POTENZIAMENTO, RECUPERO E SOSTEGNO

Gli alunni sono stati costantemente seguiti durante l'anno e, per il recupero delle lacune, è stata prevista la pausa didattica al termine del primo quadrimestre al fine di permettere agli alunni di colmare le lacune registrate.

La classe ha svolto le seguenti attività:

- Divari PNRR.
- Visita all'Università di Palermo degli Studi di Palermo - Corso PNRR Orientamento attivo nella transizione scuola-università

## BES

Le informazioni utili alla commissione esaminatrice per l'espletamento delle prove d'esame in relazione agli alunni H, BES, DSA, Scuola in Ospedale (SIO), Istruzione Domiciliare (ID), Didattica a Distanza (DaD) e PFP e le relative misure compensative, sono riportate nell'allegato riservato.

Ciascun docente all'interno dei documenti ha individuato le misure compensative e/o dispensative utili e proficue per il raggiungimento degli obiettivi.

Gli alunni BES e DSA hanno seguito una didattica personalizzata i cui obiettivi sono definiti e concordati nei rispettivi PDP adottati dal Consiglio di Classe, tali documenti prevedono misure dispensative, strumenti compensativi, tempi aggiuntivi in tutte le fasi dell'attività didattica, compresa la valutazione.

Gli alunni atleti di alto livello hanno seguito la didattica così come riporta nei rispettivi PFP inseriti negli allegati riservati.

Gli alunni, ai sensi dell'art. 6, comma 5 del D.M. n.5669 del 12 luglio 2011, hanno seguito un percorso ordinario e hanno raggiunto in modo essenziale le competenze previste dal PECUP. Secondo quanto previsto dalla Dir. Min. del 27/12/2012, si ritiene che, in sede di esami, ai candidati si debba consentire l'uso di quelle misure dispensative e di quegli strumenti compensativi che sono già stati impiegati nel corso dell'anno e che risultano definiti nei PDP, senza che venga pregiudicata la validità delle prove.

Gli alunni H hanno seguito una programmazione per obiettivi minimi, che prevede lo svolgimento di prove equipollenti, mentre per gli alunni BES e DSA sono previsti tempi aggiuntivi per ogni prova scritta, come meglio specificato nei rispettivi allegati riservati.

## Percorsi didattici svolti

Nel corso dell'anno i docenti hanno avuto modo di indirizzare gli studenti verso un'impostazione pluridisciplinare mediante l'individuazione di collegamenti contenutistici, ma anche attraverso la trasversalità delle competenze. Pertanto, al fine di operare approfondimenti su argomenti specifici, sono stati istituiti dei raccordi interdisciplinari su tematiche ritenute di notevole valore formativo dal Consiglio di Classe; la suddetta scelta risponde, oltre che al disegno di trascendere, per quanto possibile, la dimensione settoriale dell'azione didattica, all'esigenza di stimolare gli alunni verso consapevoli scelte di contenuti culturali strettamente correlati alle loro esperienze umane.

Tra i contenuti disciplinari alcuni, oggetto di particolare attenzione didattica, afferiscono ai seguenti nodi concettuali

<b>PERCORSI PLURIDISCIPLINARI</b>	
PERCORSO 1	<i>INNOVAZIONI TECNOLOGICHE TRA FINE '800 E INIZI '900</i>
PERCORSO 2	<i>I PRIMI PASSI DELL'INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA ITALIANA</i>
PERCORSO 3	<i>UOMO E MACCHINA TRA AUTOMAZIONE ED ALIENAZIONE</i>
PERCORSO 4	<i>SALUTE, SICUREZZA E TUTELA</i>
PERCORSO 5	<i>LE ULTIME FRONTIERE DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA (AL SERVIZIO DELLA SOCIETÀ)</i>

<b>PERCORSO DISCIPLINARE 1</b> <b>INNOVAZIONI TECNOLOGICHE TRA FINE '800 E INIZI '900</b>				
<b>TITOLO</b>	<b>NUCLEO FONDANTE</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<b>TEMATICHE</b>	<b>COMPETENZE</b>
	Riconoscere le linee essenziali della cultura e della letteratura e orientarsi agevolmente tra	ITALIANO	Positivismo: primato di ragione, scienza e tecnica;  Realismo / naturalismo / verismo	-Elaborare, esprimere e argomentare opinioni, idee, sentimenti ed eventi, utilizzando in modo corretto la lingua italiana per l'interlocuzione

<p style="text-align: center;"><b>1</b> <b>INNOVAZIONI</b> <b>TECNOLOGICHE</b> <b>TRA FINE '800 E</b> <b>INIZI '900</b></p>	epoche e autori fondamentali	STORIA	Verga: ideale dell'ostrica e Ciclo dei Vinti	<p>culturale con gli altri;</p> <p>-Orientarsi entro i principali generi letterari e conoscere autori e testi della letteratura italiana</p> <p>-Cogliere i legami tra economia e società nei processi storici</p>
			Seconda Rivoluzione industriale	
			La belle époque	
		Questione meridionale: Giolitti		
	La produzione industriale per mezzo delle prime macchine ad asportazione di truciolo	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	Evoluzione delle macchine utensili	
I primi esempi di innovazione tecnologica	SISTEMI E AUTOMAZIONE	Primi trasduttori del '900: le termocoppie	<p>1) Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita</p> <p>2) Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine</p> <p>3) Integrare le conoscenze di</p>	

	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate			meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione 4) Elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi.5) Generalità sulle funzioni
	L2 per la comprensione di eventi socio-culturali	INGLESE	Car evolution in the 20 <sup>th</sup> century The automobile invention. Ford automobile, assembly line in the USA.	
	Nascita dell'industria meccanica e organizzazione scientifica del lavoro (Teorie di Taylor). Importanza della durata dell'utensile nella produzione.	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE E INDUSTRIALE	Taylor e la durata degli utensili. La velocità di taglio di minimo costo e di massima produzione.	
	Le funzioni come strumento di individuazione della variazione di un parametro relativo alla produzione, correlato ad un valore variabile indipendente	MATEMATICA	Le Funzioni e relative proprietà	Generalità e classificazione delle funzioni



				<p>al cambiamento delle condizioni di vita</p> <p>2) Dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali</p> <p>3) 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</p> <p>4) Elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi</p> <p>5. Classificazione delle funzioni</p>
	L2 per comprendere eventi importanti della storia italiana	INGLESE	The Otto cycle The origins of FIAT	
	Taylorismo e Fordismo	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	L'organizzazione dei primi reparti di produzione. IL LAY-OUT	
	Studio della tendenza di un valore legato al rispetto ambientale al variare del parametro che minimizza le	MATEMATICA	Limiti delle funzioni	Verificare i limiti delle funzioni

	emissioni in atmosfera			
--	---------------------------	--	--	--

**PERCORSO DISCIPLINARE 3  
UOMO E MACCHINA TRA AUTOMAZIONE ED ALIENAZIONE**

TITOLO	NUCLEO FONDANTE	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMATICHE	COMPETENZE
<p align="center"><b>3</b></p> <p><b>UOMO E MACCHINA TRA AUTOMAZIONE ED ALIENAZIONE</b></p>	<p>Riconoscere l'evoluzione delle tematiche letterarie e cogliere il legame tra lo stato di benessere/ malessere dell'individuo e la produzione letteraria</p>	<p>ITALIANO</p>	<p>La crisi dell'uomo nell'epoca decadente</p> <p>Pirandello: l'alienazione dell'uomo, l'umorismo e le maschere</p>	<p>-Elaborare, esprimere e argomentare opinioni, idee, sentimenti ed eventi, utilizzando in modo corretto la lingua italiana per l'interlocuzione culturale con gli altri;</p> <p>-Orientarsi entro i principali generi letterari e conoscere autori e testi della letteratura italiana.</p>
	<p>-Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema politico sociale ed economico, comprendendo il cambiamento e la diversità dei tempi storici</p>	<p>STORIA</p>	<p>Automazione e alienazione nella politica nazionalsocialista di Hitler: la disumanizzazione degli Ebrei nelle leggi di Norimberga</p>	<p>-</p> <p>-Cogliere i legami tra economia e società nei processi storici</p> <p>1) Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e</p>
	<p>Dall'alienazione e al lavoro specialistico</p>	<p>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO</p>	<p>La programmazione ISO delle macchine CNC</p>	<p>1) Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e</p>

	L'avvento della mecatronica nelle macchine ad uso industriale	SISTEMI E AUTOMAZIONE	Il PLC elemento basilare dei sistemi Meccatronici	delle sue applicazioni industriali 2) 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
				3) Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza 4) Motivare le opinioni e le scelte e gestire situazioni d'incomprensione e conflittualità
	Comprensione di eventi socio-culturali in L2	INGLESE	Technological revolution: radio, television. Computer, Microsoft and Apple.	5. Conoscere le derivate elementari
	Produzione sempre più precisa ma operaio-automa sempre meno	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Fordismo: layout di produzione, catena di montaggio.	

	specializzato			
	Calcolo del valore limite in funzione di una scelta estrema	MATEMATICA	Asintoti verticali, orizzontali e obliqui	Saper determinare gli asintoti

**PERCORSO PLURIDISCIPLINARE 4  
SALUTE, SICUREZZA E TUTELA**

<b>TITOLO</b>	<b>NUCLEO FONDANTE</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<b>TEMATICHE</b>	<b>COMPETENZE</b>
<b>4 SALUTE, SICUREZZA E TUTELA</b>	Riconoscere le linee essenziali della cultura e della letteratura e orientarsi agevolmente tra epoche e autori fondamentali	ITALIANO	La sicurezza del nido domestico in Pascoli  La salute del mondo campestre in Myrica  La poetica del fanciullino	<p>-Elaborare, esprimere e argomentare opinioni, idee, sentimenti ed eventi, utilizzando in modo corretto la lingua italiana per l'interlocuzione culturale con gli altri;</p> <p>-Orientarsi entro i principali generi letterari e conoscere autori e testi della letteratura italiana.</p> <p>-Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema politico sociale ed economico, comprendendo il cambiamento e la diversità dei tempi storici</p>
	Riconoscere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione e di cause economiche, sociali, culturali e politiche	STORIA	Tutela delle masse lavoratrici e istituzioni di assistenza sanitaria nel periodo fascista	
	Processi tecnologici innovativi al servizio della salute, dell'ambiente e della sicurezza	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	Il laser nelle applicazioni industriali e medicali	
	La sensoristica quale elemento fondamentale di diagnosi per l'ambiente, la sicurezza e la salute	SISTEMI E AUTOMAZIONE	I trasduttori di temperatura (le termoresistenze e i termistori)	

- 1.Riconoscere comportamenti e azioni che hanno rilevanza nella prevenzione di rischi e malattie
- 2.Conoscere la normativa per la sicurezza nei luoghi di lavoro
- 3.Comprendere testi regolativi in lingua italiana e inglese
- 4.Applicare le conoscenze dimostrando comportamenti corretti in laboratorio
- 5.Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del

	dell'uomo.			settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
				6. Agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
	L2 per comprendere testi regolativi	INGLESE	Safety in working places.	7. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo
	Sicurezza e prevenzione nei luoghi di lavoro	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Norme antinfortunistiche Sicurezza e salute Segnaletica e dispositivi di protezione individuale	
	Calcolo della tendenza di una variabile per ottimizzare o contenere i valori da controllare	MATEMATICA	Derivate e calcolo di derivate	Conoscere le derivate elementari e utilizzare tecniche e procedure di calcolo

<p align="center"><b>PERCORSO PLURIDISCIPLINARE 5</b>  <b>Le ultime frontiere dell'innovazione tecnologica (al servizio della società )</b></p>				
TITOLO	NUCLEO FONDANTE	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMATICHE	COMPETENZE
	Riconoscere le linee essenziali della cultura e della letteratura e orientarsi agevolmente tra epoche e autori	ITALIANO	Giuseppe Ungaretti e l'ermetismo: innovazioni della poetica nella struttura e nel linguaggio della	-Elaborare, esprimere e argomentare opinioni, idee, sentimenti ed eventi, utilizzando in modo corretto la lingua italiana per l'interlocuzione culturale

<p style="text-align: center;"><b>5</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Le ultime frontiere dell'innovazione tecnologica (al servizio della società )</b></p>	<p>fondamentali</p> <p>Riconoscere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche</p>	<p>STORIA</p>	<p>lirica italiana del Novecento</p>	<p>con gli altri;</p> <p>-Orientarsi entro i principali generi letterari e conoscere autori e testi della letteratura italiana.</p> <p>-Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema politico sociale ed economico, comprendendo il cambiamento e la diversità dei tempi storici</p>	
			<p>L'innovazione tecnologica nella seconda guerra mondiale</p>		
	<p>L'innovazione tecnologica per la produzione di materiali di alta qualità ad uso specifico.</p>	<p>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO</p>	<p>Metodi classici ed innovativi per la protezione dei materiali metallici</p>		
	<p>Le nuove tecnologie al servizio del monitoraggio.</p>	<p>SISTEMI E AUTOMAZIONE</p>	<p>L'utilizzo di sistemi di monitoraggio strutturale con estensimetri consente di tenere sotto controllo costantemente lo stato di strutture quali edifici e/o ponti</p>		<p>1.Riconoscere le potenzialità e le opportunità delle nuove tecnologie e il loro impatto sulla società</p> <p>2.Comprendere informazioni principali in testi inglesi. Saper riassumere testi e produrre schemi/tabelle</p> <p>3.Saper descrivere strumenti e processi</p> <p>4.Saper partecipare dando un contributo personale</p> <p>5.Saper riassumere i contenuti in schemi, mappe e tabelle</p> <p>6.Intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione,</p>
	<p>L2 come chiave per comprendere i progressi nel campo scientifico</p>	<p>INGLESE</p>	<p>Mechatronics, Robots and Artificial Intelligence</p>		

				all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; 7. Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine 8. Analizzare e interpretare dati e grafici
	Il mercato impone la razionalizzazione dei costi. Occorre ridurre i tempi morti	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE E INDUSTRIALE	Disegno di progetto e trasformazione in programma ISO per macchine CNC e nuove tecnologie.	
	Studio dell'andamento delle funzioni come metodo predittivo per individuare le scelte opportune nella produzione	MATEMATICA	Studio delle funzioni	Analizzare e interpretare dati e grafici

Modalità di attivazione della metodologia CLIL

## LISTENING ACTIVITY – answer sheet

THE CAR ENGINE – CLIL ACTIVITY – MECHANICS 5B

1. <https://www.youtube.com/watch?v=DZt5xU44IfQ>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=bZUoLo5t7kg>

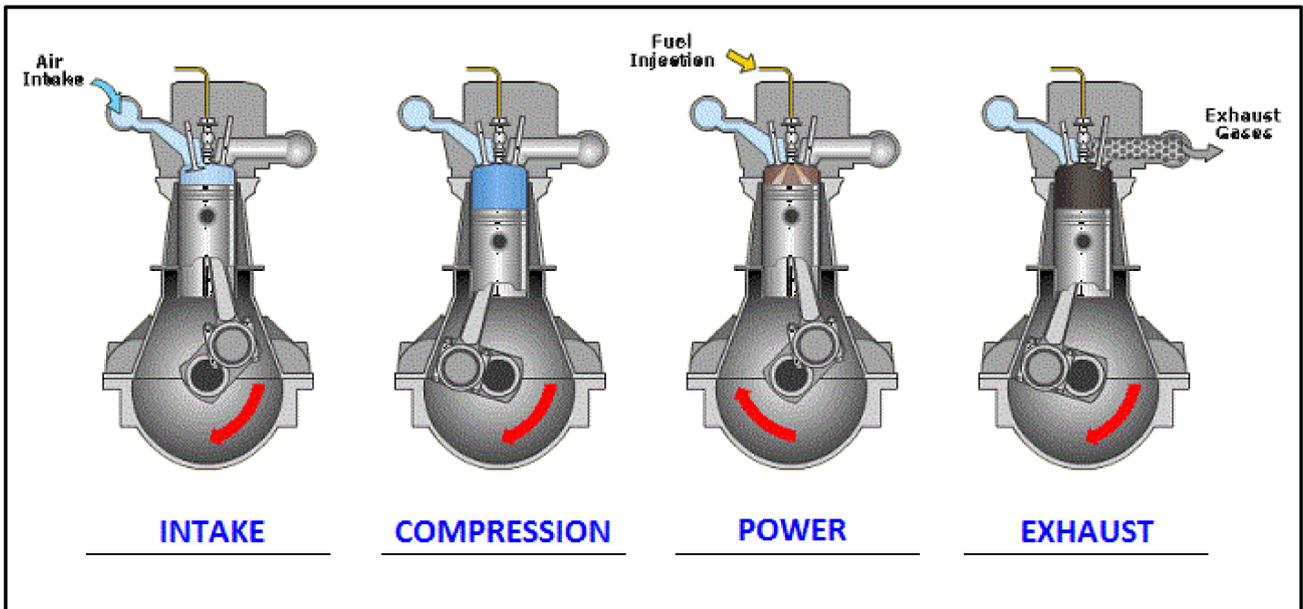
### EXERCISES BEFORE LISTENING

1. Match English words with Italian translation:

1. EXPLOSION	a. ROBUSTO
2. RATIO	b. VOLANO
3. RUGGED	c. INIETTORE
4. FLYWHEEL	d. SCINTILLA
5. INJECTOR	e. ESPLOSIONE
6. CARBURETOR	f. MISCELA
7. SPARK	g. RAPPORTO
8. MIXTURE	h. CARBURATORE

1. ...e..    2. ...g..    3. ...a..    4. ...b..    5. ...c..    6. ...h..    7. ...d..    8. ...f..

2. Identify and write the correct name of the stroke:



### EXERCISES WHILE LISTENING

#### 3. Underline words that are present in the first audio-video:

tomato     diesel engine     song     soccer     atlantic     chemical energy  
crossover     smartphone     high pressure air     bell     geotechnical     connecting rod  
explosion     cat     nutcracker     mouse     flywheel     table

#### 4. Underline words that are present in the second audio-video:

wardrobe     window     plant     advantages     flower computer  
floor     gasoline     nest     rubber     fuel injector     friction wheel  
plane     plate     rugged design     alcohol     talcum powder

### EXERCISES AFTER LISTENING

#### 5. CLOZE TEST: the main differences between the petrol engine and the diesel engine are:

- A petrol engine takes in a mixture of **(1) .....gas.....** and air, compresses it and ignites the mixture with a spark. A diesel engine takes in just air, compresses it and then injects fuel into the **(2) .....compressed.....** air. The heat of the compressed air spontaneously ignites the fuel;
- A petrol engine compresses at a ratio 8:1 to 12:1, while a diesel engine compresses at a **(3) .....ratio.....** of 14:1 to as high as 25:1. The higher compression ratio of the diesel engine leads to better efficiency.
- Petrol engines generally use either carburetor, in which the air and the fuel is mixed long before the air enters the cylinder, or they use port fuel **(4) .....injection.....**, in which fuel is injected just prior to the intake stroke (outside the cylinder). Diesel engines use direct fuel injection: so the fuel is injected directly into the **(5) .....cylinder.....**.

1. A) liquid  
B) solid  
C) oil  
D) **gas**  
E) plasma

2. A) mixed  
B) **compressed**  
C) stretched  
D) bored

E) sick

3. A) multiplication

B) quantity

C) portion

D) entity

E) **ratio**

4. A) putting

B) **injection**

C) meeting

D) entering

E) crossing

5. A) **cylinder**

B) cube

C) rectangle

D) box

E) room

6. Fill in the gaps of the following text the correct words:

In a **diesel** engine, **air** is first compressed, and then fuel is **injected** under very high **pressure** into the hot compressed air where it **ignites** immediately. For a number of reasons, particularly the much higher **compression ratio**, this is a more efficient way to get work output from the fuel.

WORDS

ignites

diesel

compression ratio

air

injected

pressure

In an **internal-combustion engine** the combustion of the fuel takes place in a confined space, producing expanding gases that are used directly to provide mechanical power. Such engines are classified as reciprocating or rotary, spark ignition or compression ignition, and two-stroke or four-stroke; the most common combination, used from cars to lawn mowers, is the reciprocating, spark-ignited, four-stroke petrol engine.

## THE FOUR-STROKE INTERNAL-COMBUSTION ENGINE

Almost all cars currently use what is called a **four-stroke combustion cycle** to convert petrol into motion. The four-stroke approach is also known as the **Otto cycle**, in honour of Nikolaus Otto, who invented it in 1876.

When you put a small amount<sup>1</sup> of high energy fuel (like petrol) in a small enclosed space and ignite<sup>2</sup> it, an incredible amount of energy is released in the form of expanding gas. This is what happens in an internal combustion engine where this energy is transformed into motion. In a car the linear motion is converted into rotational motion by the crankshaft, to which the connecting rods are attached. The Otto cycle consists of four strokes.

- 1 **Intake stroke** – The intake valve opens at a precise time to allow the mixture of vaporized fuel and air to enter the cylinder. The piston moves down and the air/fuel mixture is pushed into the cylinder by atmospheric pressure.
- 2 **Compression stroke** – After the piston has reached the bottom of the cylinder, it begins to move upward and the intake valve closes. At this point the cylinder is sealed. The air/fuel mixture is compressed by the cylinder which is moving upward and this increases the pressure and the temperature in the cylinder.
- 3 **Power stroke** – As the piston reaches the top of the cylinder, an electric spark is produced by the spark plug. This spark ignites the air/fuel mixture, thus creating an explosion. The mixture burns rapidly in the combustion chamber and the pressure in the cylinder increases, forcing the piston down in the cylinder. The power impulse is transmitted to the crankshaft through the connecting rod. The connecting rod transforms the reciprocating motion of the piston into the rotating motion of the crankshaft.
- 4 **Exhaust stroke** – When the piston reaches the bottom of the cylinder again, the exhaust valve opens to allow the burned gases to leave the cylinder through the exhaust port.

## SCHEDA DOCUMENTO 15 MAGGIO PCTO 5B

Percorso PCTO intrapreso nell'a.s. 2022/2023 e concluso nel corrente a.s. 2024/2025 con la creazione di un'impresa formativa simulata denominata dagli alunni MB Racing con la mission di produrre gruppi termici in Sicilia. Gli studenti si sono cimentati a realizzare la un'analisi della situazione del territorio, un'analisi economica, un'individuazione dei fabbisogni del territorio siciliano, la business idea, la mission aziendale, lo statuto e l'atto costitutivo, supportato da esperienze sul campo in aziende locali quali Cicli Lombardo S.p.A., UMAS Technology s.r.l., Magicmotorsport s.r.l., ICAR CNR Palermo, Webuild S.p.A e Actyon Italy s.r.l..

Tabella riassuntiva monte orario per alunno aggiornata al 15 maggio 2025

<b>N.</b>	<b>Cognome e nome</b>	<b>Ore a.s. 2022/2023</b>	<b>Ore a.s. 2023/2024</b>	<b>Ore a.s. 2024/2025</b>	<b>ORE TOTALI</b>
1)	<b>OMISSIS</b>	53	62	141	<b>256</b>
2)	<b>OMISSIS</b>	55	62	139	<b>256</b>
3)	<b>OMISSIS</b>	55	62	141	<b>258</b>
4)	<b>OMISSIS</b>	30	42	135	<b>207</b>
5)	<b>OMISSIS</b>	55	58	141	<b>254</b>
6)	<b>OMISSIS</b>	55	62	141	<b>258</b>
7)	<b>OMISSIS</b>	55	62	138	<b>255</b>
8)	<b>OMISSIS</b>	55	59	134	<b>248</b>
9)	<b>OMISSIS</b>	55	62	141	<b>258</b>
10)	<b>OMISSIS</b>	34	56	133	<b>223</b>
11)	<b>OMISSIS</b>	55	62	137	<b>254</b>
12)	<b>OMISSIS</b>	72	62	135	<b>269</b>
13)	<b>OMISSIS</b>	39	62	141	<b>242</b>
14)	<b>OMISSIS</b>	55	62	141	<b>258</b>
15)	<b>OMISSIS</b>	55	62	141	<b>258</b>
16)	<b>OMISSIS</b>	55	62	141	<b>258</b>
17)	<b>OMISSIS</b>	55	62	141	<b>258</b>
18)	<b>OMISSIS</b>	55	62	141	<b>258</b>

Caltanissetta, 09/05/2025

Il docente tutor P.C.T.O.

(Prof. Gaetano Domenico COSTA)

## Attività, percorsi, contenuti e progetti di Educazione Civica

Data	Ora	Docente	Effettuata durante ora di	Argomento
06/05/2025	2°	Prof.ssa ROSA MARIA GUSTO	Storia	ONU, NATO e altre organizzazioni internazionali
05/05/2025	4°	Prof. MIGUEL MARCELLO QUATRA	Religione Cattolica	EDUCAZIONE CIVICA. Rapporto tra Stato e Chiesa cattolica nella Costituzione italiana.
10/04/2025	2°	I.T.P. MICHELE MASSIMILIANO AMICO	Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	"Orientamento universitario - "Kore" di Enna".
25/03/2025	6°	Prof. GAETANO DOMENICO COSTA	Meccanica,Macchine ed Energia	Compito di meccanica. Educazione civica
20/03/2025	2°	Prof.ssa ANTONIETTA RUSSO	Lingua Inglese	Ed.civica
18/03/2025	3°	Prof.ssa ROSA MARIA GUSTO	Lingua e Letteratura italiana	Verifiche di Educazione Civica
12/03/2025	3°	Prof. GAETANO DOMENICO COSTA	Meccanica,Macchine ed Energia	Educazione civica: la mecatronica e l'innovazione tecnologica
07/03/2025 Sicilia dell'Ottocento (Rosso Malpelo e Ciàula scopre la luna).	1°	Prof.ssa ROSA MARIA GUSTO	Lingua e Letteratura italiana	Educazione Civica: Umanità e Umanesimo. Le condizioni di vita dei "carusi " nella
28/02/2025	2°	Prof. ANNIBALE ARENA	Matematica	Verifica Educazione Civica: Obiettivo 3 Agenda 2030: salute e benessere.
17/02/2025	2°	Prof. DANIELE MARIA MESSINA	Scienze Motorie e Sportive	Ed. Civica - Tecnologia e disabilità
04/02/2025	1°	Prof. DANIELE MARIA MESSINA	Scienze Motorie e Sportive	Ed. Civica - Tecnologia e disabilità
03/02/2025 orientamenti morali e dibattito attuale.	4°	Prof. MIGUEL MARCELLO QUATRA	Religione Cattolica	EDUCAZIONE CIVICA. Bioetica. L'aborto. Aspetti medici, legislazione italiana,
28/01/2025	2°	Prof.ssa ROSA MARIA GUSTO	Storia	Verifica di Educazione Civica
27/01/2025	4°	Prof. MIGUEL MARCELLO QUATRA	Religione Cattolica	EDUCAZIONE CIVICA. Implicazioni etiche dei metodi di pianificazione responsabile delle nascite.
14/01/2025	6°	Prof. GAETANO DOMENICO COSTA	Meccanica,Macchine ed Energia	Compito di meccanica. Verifica educazione civica
14/01/2025	3°	Prof.ssa ROSA MARIA GUSTO	Storia	Ordinamento della Repubblica
06/12/2024	2°	Prof. ANNIBALE ARENA	Matematica	Verifica di educazione civica: cittadinanza europea
06/11/2024	6°	Prof. FRANCESCO GIUSTI	Disegno,Progettazione e Organizzazione Industriale	Verifica Ed. Civica
04/11/2024	4°	Prof. MIGUEL MARCELLO QUATRA	Religione Cattolica	EDUCAZIONE CIVICA. Fondamenti morali della bioetica.
04/11/2024 Internazionale. L'Unione Europea)	3°	Prof.ssa ROSA MARIA GUSTO	Lingua e Letteratura italiana	Verifiche di Educazione Civica (La Costituzione Italiana del 1948. Il Diritto
29/10/2024	3°	Prof.ssa ROSA MARIA GUSTO	Lingua e Letteratura italiana	La Costituzione, Il Diritto Internazionale, L'Unione Europea
21/10/2024	2°	Prof. DANIELE MARIA MESSINA	Scienze Motorie e Sportive	Lo sport e la disabilità: attività fisica adattata e sport
21/10/2024	6°	Prof. ANNIBALE ARENA	Matematica	Verifica di educazione civica: cittadinanza europea
16/10/2024	4°	Prof. GAETANO DOMENICO COSTA	Meccanica,Macchine ed Energia	Educazione civica: standardizzazione ed unificazione
14/10/2024	2°	Prof. DANIELE MARIA MESSINA	Scienze Motorie e Sportive	Lo sport e la disabilità: attività fisica adattata e sport
09/10/2024 progettazione meccanica. UNI, EN, ISO.	5°	Prof. FRANCESCO GIUSTI	Disegno,Progettazione e Organizzazione Industriale	Ed. Civica_L'importanza degli standard e delle norme tecniche nel disegno e nella

Totale 26 ore

### Griglia di valutazione Educazione Civica

#### CONOSCENZE

Conoscenze relative allo sviluppo sostenibile e agli obiettivi di Agenda 2030: costruzione di ambienti di vita, la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, l'uguaglianza tra soggetti, la sicurezza.

Conoscenze digitali: rischi, insidie e conseguenze del comportamento in rete. Conoscenza di strumenti di orientamento tra virtuale e reale.

Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza: ad esempio, regola, norma, patto, condivisione, diritto, dovere, negoziazione, votazione, rappresentanza

Conoscere gli articoli della Costituzione e i principi generali delle leggi e delle carte internazionali proposti durante il lavoro.

Conoscere le organizzazioni e i sistemi sociali, amministrativi, politici studiati, i loro organi, ruoli e funzioni, a livello locale, nazionale ed internazionale.

#### ABILITA'

Individuare e saper riferire gli aspetti connessi all'Ed. Civica negli argomenti studiati nelle diverse discipline.

Applicare, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, buona tecnica, salute, appresi nelle discipline.

Saper riferire e riconoscere a partire dalla propria esperienza ed ai temi di studio, i diritti e i doveri delle persone.

Saper collegare le proprie conoscenze agli emendamenti studiati (Costituzioni, Carte internazionali, leggi).

#### ATTEGGIAMENTI/COMPORAMENTI

Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.

Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.

Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere.

Mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui.

Esercitare il pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane.

Rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri.

Affrontare con razionalità il pregiudizio.

Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Atteggiamenti/Comportamenti</b>	
Le conoscenze sui temi proposti sono nulle.	Non sa ed è quindi incapace di utilizzare le conoscenze richieste.	L'alunno non ha alcun atteggiamento/comportamento coerente con l'educazione civica.	1/2
Le conoscenze non sono attinenti alle richieste.	Non riesce ad applicare le sue conoscenze ai problemi più semplici.	L'alunno non sa mettere in atto comportamenti coerenti nella vita comunitaria.	3
Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente	L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni le abilità connesse ai temi trattati.	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.	4
Le conoscenze sui temi proposti sono minime, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.	L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e non sempre rivela consapevolezza in materia, necessità di sollecitazioni da parte degli adulti.	5
Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria diretta esperienza, altrimenti con l'aiuto del docente.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto esterno.	6

<p>Le conoscenze sui temi proposti sono sufficientemente consolidate ed organizzate.</p>	<p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del docente, collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.</p>	<p>L'alunno in genere adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.</p>	<p>7</p>
<p>Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate. L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.</p>	<p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e dai testi analizzati, con buona autonomia.</p>	<p>L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.</p>	<p>8</p>
<p>Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.</p>	<p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona autonomia, completezza ed apportando contributi personali e originali.</p>	<p>L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori l'ambiente scolastico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo.</p>	<p>9</p>
<p>Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate, bene organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche servendosi di diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi.</p>	<p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e le rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con autonomia e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Apporta contributi personali, originali ed è in grado di adattarli al variare delle situazioni.</p>	<p>L'alunno adotta sempre, dentro e fuori la scuola, comportamenti ed atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali ed originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.</p>	<p>10</p>

## Curriculum dello studente

Il Curriculum dello studente è un documento rappresentativo dell'intero profilo dello studente che riporta al suo interno le informazioni sul percorso scolastico, le certificazioni conseguite e le attività extrascolastiche svolte nel corso degli anni. A partire dall'anno scolastico 2020/21 viene allegato al diploma conseguito al termine del secondo ciclo d'istruzione.

Il Curriculum dello studente è diviso in tre parti:

- Istruzione e formazione

La prima parte contiene tutte le informazioni relative al percorso di studi, al titolo di studio conseguito, ad eventuali altri titoli posseduti, ad altre esperienze svolte in ambito formale.

Certificazioni

- Certificazioni

La seconda parte è inerente alle certificazioni di tipo linguistico, informatico o di altro genere.

Attività extrascolastiche

- Attività extrascolastiche

La terza parte riguarda le attività extrascolastiche svolte ad esempio in ambito professionale, sportivo, musicale, culturale e artistico, di cittadinanza attiva e di volontariato.

### Il valore del Curriculum

Il Curriculum dello studente ha rilevante valore educativo ed è importante sia per la presentazione alla Commissione sia per lo svolgimento del colloquio dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo d'istruzione. Consente l'integrazione di tutte le informazioni relative ad attività svolte in ambito formale ed extrascolastico e può costituire un valido supporto per l'orientamento degli studenti ai percorsi di istruzione e formazione terziaria e al mondo del lavoro.

Gli alunni, già preventivamente registrati nella piattaforma Unica, guidati dal docente Orientatore prof. Giusti Francesco si sono occupati della compilazione di tutte le sezioni.

## Orientamento (DM 328 del 22 dicembre 2022)

L'orientamento è un processo fondamentale del comportamento umano volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale, culturale ed economico, delle strategie messe in atto per interagire in questa realtà.

L'orientamento è volto a favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per definire o ridefinire autonomamente gli obiettivi personali e professionali aderenti al contesto durante tutto l'arco dell'esperienza della persona; è, dunque, un processo continuo ed assume un valore permanente nella vita di una persona.

Con l'entrata in vigore del D.M. 22 dicembre 2022, n.328 e l'adozione delle nuove Linee Guida per l'orientamento scolastico, sono previsti moduli di orientamento di almeno 30 ore che non vanno intesi come il contenitore di una nuova disciplina o di una nuova attività educativa separata dalle altre, ma sono invece uno strumento essenziale per aiutare gli studenti a fare sintesi unitaria, riflessiva e interdisciplinare della loro esperienza scolastica e formativa, in vista della costruzione in itinere del personale progetto di vita culturale e professionale, per sua natura sempre in evoluzione. (Nota M.I.M. 11.10.2023, prot. n. 2790).

Il modulo mira a far realizzare una scelta che sia coerente ed inoltre:

FONDATA sulle proprie attitudini

MIRATA su scopi e percorsi

INFORMATA sul contesto sociale

RAGIONATA e discussa.

### TITOLO MODULO: Orientamento, Formazione e Placement

#### Tabella delle attività di Orientamento

**Si precisa che le ore effettivamente svolte da ogni singolo alunno, sono riportate nell'apposita sezione del registro Archimede.**

Progetto	Attività e finalità	Ente/Evento
Attività del Consiglio di Classe	Nelle singole discipline, vengono attuate attività di didattica orientativa sfruttando temi e contenuti propri della disciplina che aiutano le studentesse e gli studenti alla riflessione su s stessi e sul proprio progetto di vita	Consiglio di Classe
"Build Up" WeBuild	Orientamento in PCTO <u>Incontro formativo</u> per conoscere il mondo delle grandi opere di costruzione e potenziare la competenza di lavoro in <i>team</i>	WeBuild
Club Alfa Romeo "Ugo Sivocci" e "Acisport"	<u>Seminario tecnico in PCTO</u> sulla sicurezza di guida nelle strade e in pista	Club Alfa Romeo "U. Sivocci" e "Acisport"

Enel Orienta	<p>Orientamento post-diploma</p> <p><u>Incontro formativo</u> per la formazione specialistica del comparto elettrico, finalizzata all'occupazione nelle imprese dell'indotto Enel</p>	Enel
ITS - Steve Jobs Academy	<p>Orientamento post-diploma</p> <p><u>Incontro formativo</u> per incentivare lo sviluppo della formazione tecnica e professionale, costituita come filiera integrata e continua fino alla formazione terziaria (ITS Academy)</p>	ITS Steve Jobs Academy
Carriere in Divisa	<p>Orientamento post-diploma</p> <p><u>Incontro informativo</u> sull'istruzione/lavoro nelle Forze di Polizia e Forze Armate, per permettere ad alunne e alunni di compiere, dopo il diploma, una scelta consapevole e ponderata che valorizzi potenzialità e talenti</p>	AssOrienta
Questura di Caltanissetta	<p>Orientamento post-diploma</p> <p><u>Incontro informativo</u> sull'istruzione/lavoro nelle Forze di Polizia, per permettere ad alunne e alunni di compiere, dopo il diploma, una scelta consapevole e ponderata che valorizzi potenzialità e talenti</p>	Questura di Caltanissetta
Orientamento Universitario	<p>Orientamento post-diploma</p> <p><u>Seminari informativi</u> per presentare i diversi CdL, così da incentivare l'ingresso all'Università e permettere a studentesse e studenti di compiere, dopo il diploma, una scelta consapevole e ponderata che valorizzi le potenzialità e i talenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ass. Casa Rosetta Onlus</li> <li>- Università degli Studi di Palermo (UNIPA)</li> <li>- UNIPA, Polo Territoriale di Caltanissetta</li> <li>- Università "KORE" - Enna</li> </ul>
Il Futuro della Digitalizzazione	<p><u>Incontro formativo</u> dedicato alla digitalizzazione nella Pubblica Amministrazione, con simulazioni pratiche e attività interattive (uso di SPID, CIE, ANPR, PagoPA e IO App) e informazioni per ottenere certificati online e prenotare appuntamenti con enti pubblici</p>	Assessorato alla Transizione Digitale di Caltanissetta
Giornata Nazionale per la sicurezza nelle scuole	<p><u>Incontro formativo</u> per riflettere sulla sicurezza nelle scuole e l'importanza delle buone pratiche in situazioni di emergenza</p>	Ordine degli Ingegneri Provincia di Caltanissetta
Cittadinanza attiva	<p><u>Incontri formativi</u> di Educazione alla salute, per sensibilizzare alunne e alunni, ai valori della solidarietà e della generosità e all'importanza della prevenzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AIRC</li> <li>- FIDAS</li> </ul>
Ricorrenze	<p><u>Attività formative</u> - <i>docufilm e debate</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il giorno della memoria</li> <li>- Giorno del ricordo delle vittime delle foibe</li> <li>- Un fiore per Palmina</li> </ul>

	– mostra “Omaggio alla ricca eredità dell’ingegno femminile nel Pantheon della Scienza”	– Giornata internazionale della Donna
Eventi Culturali	<u>Attività formative</u> – rappresentazione teatrale	– La Lista – Metodo educativo Don Milani

## COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

DIPARTIMENTI	COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	DESCRITTORI
Dipartimento dei Linguaggi	<b>1 COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ capacità di comunicare, sia in forma orale che scritta, nella propria lingua, adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni.</li> <li>▪ capacità di elaborare il pensiero critica</li> <li>▪ capacità di valutazione della realtà.</li> </ul>
Dipartimento dei Linguaggi	<b>2 COMPETENZA MULTILINGUISTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ capacità di padroneggiare il vocabolario di lingue diverse dalla propria</li> <li>▪ capacità di comunicare, sia oralmente che in forma scritta in lingue diverse dalla propria.</li> <li>▪ Capacità di inserirsi in contesti socio-culturali diversi dal proprio.</li> </ul>
Dipartimento logico-matematico Dipartimento tecnico Dipartimento scientifico	<b>3 COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ capacità di risolvere i problemi legati alla quotidianità</li> <li>▪ capacità di comprendere le leggi naturali di base che regolano la vita sulla terra</li> </ul>
Dipartimento logico-matematico Dipartimento tecnico Dipartimento scientifico	<b>4 COMPETENZA DIGITALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ capacità di utilizzare con dimestichezza le nuove tecnologie</li> <li>▪ capacità di comprendere le regole della sicurezza online</li> <li>▪ capacità di creare contenuti digitali.</li> </ul>
Dipartimento storico- sociale	<b>5 COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini.</li> <li>▪ capacità di gestire l'incertezza, la complessità e lo stress</li> <li>▪ capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni</li> <li>▪ capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni</li> <li>▪ capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva e in ambienti diversi</li> <li>▪ capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi</li> <li>▪ capacità a inserire il proprio contributo nei contesti in cui si è chiamati ad intervenire</li> </ul>
Dipartimento storico- sociale	<b>6 COMPETENZA SOCIALE E CIVICA IN MATERIA DI CITTADINANZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ capacità di impegnarsi efficacemente per gli altri per un interesse comune o Pubblico</li> <li>▪ capacità di agire da cittadino consapevole e responsabile</li> <li>▪ capacità di comprendere l'importanza del contributo personale alla vita sociale e politica del proprio paese</li> <li>▪ capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi</li> </ul>
Dipartimento logico-matematico Dipartimento tecnico Dipartimento scientifico	<b>7 COMPETENZA IMPRENDITORIALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ capacità di analizzare la realtà e trovare soluzioni per problemi complessi</li> <li>▪ capacità di utilizzare in modo integrato l'immaginazione, il pensiero strategico e la riflessione critica</li> <li>▪ capacità di trasformare le idee in azioni</li> <li>▪ capacità di assumere l'iniziativa</li> <li>▪ capacità di gestire l'incertezza, l'ambiguità, il rischio</li> <li>▪ capacità di coraggio e perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi</li> <li>▪ capacità di accettare le responsabilità</li> </ul>
Dipartimento dei Linguaggi Dipartimento storico- sociale	<b>8 COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONI CULTURALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ curiosità nei confronti del mondo e apertura per immaginare nuove possibilità</li> <li>▪ conoscenza del patrimonio culturale</li> <li>▪ capacità di mettere in connessione i singoli elementi che compongono il patrimonio culturale e la storia di un Paese</li> <li>▪ capacità di comprendere le influenze reciproche dei diversi contesti culturali</li> <li>▪ capacità di impegnarsi in processi creativi, sia individualmente che collettivamente</li> </ul>

## Programmi svolti al 15 maggio 2025 delle singole discipline

MATERIA: **Insegnamento della Religione Cattolica**

DOCENTE: QUATRA MIGUEL MARCELLO

N. ore di lezione previste: **33**

N. ore di lezione effettuate (fino al 15.05): **28**

CONTENUTI	
<p><b>MODULO 1</b> <i>Il cristianesimo e la scoperta dell'Amore.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il centro della fede cristiana: Dio è Amore.</li> <li>2. La persona umana immagine di Dio Amore.</li> <li>3. I tre volti dell'Amore: eros, philia, agape.</li> <li>4. La sessualità negli insegnamenti attuali del cristianesimo cattolico.</li> </ol>
<p><b>MODULO 2</b> <i>L'Amore al centro dell'esistenza umana.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amore e ricerca della felicità.</li> <li>2. Amore e sesso. Interrelazione e differenza tra piacere, divertimento, gioia e felicità.</li> <li>3. Infatuazione, innamoramento, amore.</li> <li>4. Le 5 fasi dell'amore.</li> <li>5. Amore e crisi.</li> <li>6. Le caratteristiche dell'amore autentico. L'amore, se non è autentico, non è amore.</li> </ol>
<p><b>MODULO 4</b> <i>Questioni di bioetica</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amore e dono della vita: la procreazione.</li> <li>2. Amore e tutela della vita fin dal suo nascere.</li> <li>3. Amore e responsabilità. Metodi di pianificazione familiare vs. aborto. Aspetti etici.</li> <li>4. Cause dell'ipo-fertilità e dell'infertilità nella coppia.</li> <li>5. La Procreazione medicalmente assistita.</li> </ol>

OBIETTIVI RAGGIUNTI	
CONOSCENZE	<p>Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù di Nazareth. La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione.</p> <p>Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari di etica e bioetica.</p>
COMPETENZE	<p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale</p> <p>Interpretare correttamente le fonti del cristianesimo nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifica e tecnologica.</p>
ABILITÀ	<p>Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.</p> <p>Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.</p>

<b>Metodologia</b>	Flipped-classroom. Lezione frontale. Lezione interattiva (discussioni su temi, confronto di idee tra gli alunni). Lezione multimediale.
<b>Mediatori didattici</b>	Film “Le pagine della nostra vita”. Documentario “L’odissea della vita”. Video “Il meglio amore è quello scomodo” (Paolo Crepet). Lettura dell’articolo “Le 5 fasi dell’amore”.
<b>Verifiche e valutazione</b>	La verifica delle competenze acquisite si è svolta tramite conversazioni informali di gruppo all’inizio di ogni lezione. La valutazione, per gli alunni che si sono avvalsi dell’IRC, ha tenuto conto dei seguenti criteri: - partecipazione al dialogo educativo; - capacità di ascolto e di confronto non solo con l’insegnante, ma anche con gli altri studenti; - apertura ai valori etico-morali fondamentali dell’esistenza e della vita sociale quali l’educazione alla legalità e il rispetto della cosa pubblica.

*ANNO SCOLASTICO 2024/2025*

*PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA*

*PROF.SSA ROSA MARIA GUSTO*

SCIENZA E PROGRESSO: LA CULTURA DEL POSITIVISMO

NATURALISMO E VERISMO

Il Verismo italiano.

GIOVANNI VERGA

La vita. L’apprendistato del romanziere. La stagione del Verismo.

Nedda. Vita dei campi. Rosso Malpelo. Cavalleria rusticana.

I Malavoglia. La famiglia Toscano. L’addio alla casa del nespolo. Padron ‘Ntoni e ‘Ntoni: due opposte concezioni di vita.

Novelle rustiche. La roba.

Mastro don Gesualdo.

LA LETTERATURA NELL’“ETA’ DELL’ANSIA”

LA CRISI DEL RAZIONALISMO E LA CULTURA DI PRIMO NOVECENTO

SCAPIGLIATURA, FUTURISMO, AVANGUARDIE

La Scapigliatura.

Il Futurismo italiano.

GABRIELE D’ANNUNZIO

La vita. La poetica dannunziana. Il percorso delle opere.

Il piacere. L'attesa di Elena. Il conte Andrea Sperelli.

Le vergini delle rocce. Il romanzo del superuomo.

Alcyone. La sera fiesolana. La pioggia nel pineto.

GIOVANNI PASCOLI

La vita. Il percorso delle opere. La poetica del "fanciullino" e il suo mondo simbolico. Lo stile e le tecniche espressive.

Il fanciullino. Il fanciullo che è in noi.

Myrica. Novembre. Lavandare. X Agosto

Canti di Castelvecchio. Il gelsomino notturno.

ITALO SVEVO

La vita. Il contesto culturale: la Trieste di Svevo. La formazione e le idee. Una poetica di "abbassamento" della letteratura. Il percorso delle opere.

La coscienza di Zeno.

LUIGI PIRANDELLO

La vita. Il relativismo pirandelliano. La poetica dell'umorismo. L'itinerario di uno scrittore sperimentale.

L'umorismo.

Novelle per un anno. Il treno ha fischiato.

Il fu Mattia Pascal. "Io mi chiamo Mattia Pascal". Un altro io: Adriano Meis. L'amara conclusione.

Uno, nessuno e centomila,

GIUSEPPE UNGARETTI. San Martino del Carso.

Poesie di guerra (Veglia, Fratelli, Soldati).

SALVATORE QUASIMODO. Ed è subito sera. Alle fronde dei salici.

EUGENIO MONTALE. Il poeta del "male di vivere". Merigiare pallido e assorto. Spesso il male di vivere ho incontrato.

DIVINA COMMEDIA: Canti I, III, VI.

#### Didattica Orientativa:

Capacità di comunicare, sia in forma orale che scritta, nella propria lingua, adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni.

Capacità di elaborare il pensiero critico.

Capacità di valutazione della realtà.

## **ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA**

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

La Costituzione Italiana del 1948. Il Diritto Internazionale. L'Unione Europea.

Umanità e Umanesimo. La condizione di vita dei "carusi" nella Sicilia della seconda metà dell'Ottocento. Rosso Malpelo. Ciaùla scopre la luna.

Caltanissetta 09/05/2025

Rosa Maria Gusto

*ANNO SCOLASTICO 2024/2025*

*PROGRAMMA DI STORIA*

*PROF.SSA ROSA MARIA GUSTO*

UN SECOLO NUOVO. Società e cultura all'inizio del Novecento. La *belle époque* e le sue contraddizioni. Nuove invenzioni e fonti di energia. La nuova organizzazione del lavoro. Le donne nella società di massa. I *mass media* e il tempo libero.

L'ETA' GIOLITTIANA. L'inserimento delle masse nella vita politica. Economia e società durante l'età giolittiana. La politica estera italiana e la guerra di Libia. L'ascesa del nazionalismo e il declino dell'età giolittiana.

LA GRANDE GUERRA E LA RIVOLUZIONE RUSSA. La prima guerra mondiale. Le cause del conflitto e il suo inizio. L'intervento dell'Italia. La fase centrale della guerra e la sua conclusione. I trattati di pace e la nascita della Società delle Nazioni.

La rivoluzione bolscevica in Russia.

IL MONDO IN CRISI. Il declino dell'Europa. La crisi in Italia e le origini del fascismo. Il quadro politico italiano del dopoguerra. Il "biennio rosso" e la divisione delle sinistre. La crisi dello Stato liberale: Mussolini al potere. Verso un regime dittatoriale.

L'ETA' DEI TOTALITARI. LA DITTATURA FASCISTA. Il consolidamento del fascismo. La politica economica del fascismo. La ricerca del consenso. La conciliazione tra Stato e Chiesa. L'ideologia fascista e gli intellettuali. La politica estera e la politica demografica. L'antifascismo e i suoi limiti.

LA DITTATURA NAZIONALSOCIALISTA. Hitler al potere. L'instaurazione della dittatura. I fondamenti dell'ideologia nazionalsocialista. La politica religiosa e la persecuzione razziale. L'organizzazione del consenso.

LA GUERRA GLOBALE. La prima fase della seconda guerra mondiale. La fine del conflitto.

LA GUERRA FREDDA. La fase iniziale della guerra fredda. La fase centrale della guerra fredda. L'Italia repubblicana.

Didattica Orientativa:

Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini.

Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni.

Capacità di gestire l'incertezza, la complessità e lo stress.

**ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA**

STORIA

L'Ordinamento dello Stato.

ONU, NATO e altre organizzazioni internazionali.

Caltanissetta 09/05/2025

Rosa Maria Gusto

**PROGRAMMA DISCIPLINARE INGLESE**

a.s 2024/2025 classe 5B prof. RUSSO ANTONIETTA

Testo in adozione: Piccioli, Take the wheel again, Ed. San Marco

Ore di docenza effettuate: 57

Recupero prerequisiti: CAR EVOLUTION IN THE 20th CENTURY

THE OTTO CYCLE -THE ORIGINS OF FIAT

MODULE 7: INFORMATION TECHNOLOGY

- Computers and Information Technology
- The Evolution of the Computer
- Types of Computers
- Computer Components
- Input and Output Devices
- Computer Viruses

MODULE 8. ENGINEERING DRAWING:

- Technical Drawing
- CAD

MODULE 9: AUTOMATION AND ROBOTICS

- Robots' main tasks
- Industrial Robots

Caltanissetta 10/05/2025

Programma svolto di Educazione Civica

1) The European Union

2) Declaration of Human Rights

**ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARI AL 15 MAGGIO 2024**

Classe V sez. B

Anno Scolastico 2024/2025

**MATERIA:** MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

**DOCENTE:** Gaetano Domenico COSTA

**LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

“Meccanica, macchine ed energia 3” – autori: Giuseppe Anzalone, Paolo Bassignana, Giuseppe Brafa Musicoro; editore: "Hoepli".

**N. ore di lezioni settimanali:** 4

**N. ore di lezione previste:** 132

	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
1	<b>PROGETTARE, RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE E IMPARTIRE DISPOSIZIONI PER LA REALIZZAZIONE DI MACCHINE E MOTORI</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.</li><li>2. Utilizzare software dedicati per la progettazione meccanica e per la verifica di organi.</li><li>3. Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici.</li><li>4. Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di turbine a vapore e a gas.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Misura delle forze, lavoro e potenza.</li><li>2. Sistema biella-manovella.</li><li>3. Bilanciamento degli alberi e velocità critiche.</li><li>4. Regolazione delle macchine.</li><li>5. Apparecchi di sollevamento e trasporto.</li><li>6. Metodologie per la progettazione di organi meccanici.</li><li>7. Procedure di calcolo per i collegamenti fissi e amovibili.</li></ol>

2	<b>SAPER GESTIRE PROGETTI SECONDO LE PROCEDURE E GLI STANDARD PREVISTI DAI SISTEMI AZIENDALI DELLA QUALITÀ E DELLA SICUREZZA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi.</li> <li>2. Individuare le attrezzature e gli strumenti di diagnostica per intervenire nella manutenzione degli apparati.</li> <li>3. Sorvegliare il funzionamento di sistemi e dispositivi nel rispetto dei protocolli e delle normative tecniche vigenti.</li> <li>4. Avviare e mettere in servizio impianti e sistemi di controllo</li> <li>5. (attivazione di impianti principali e ausiliari, sistemi di condizionamento, alternatori e generatori elettrici).</li> <li>6. Manutenere apparecchiature, macchine e sistemi tecnici.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apparati ausiliari dei motori endotermici.</li> <li>2. Cicli ideali e reali, curve caratteristiche e prestazioni, in relazione a potenza, al bilancio energetico e al rendimento.</li> <li>3. Strumenti di misura meccanici, elettrici ed elettronici e trasduttori, anche a bordo di mezzi terrestri e aeronavali.</li> <li>4. Schemi degli apparati e impianti di interesse.</li> <li>5. Circuiti di raffreddamento e lubrificazione.</li> <li>6. Apparecchiature elettriche ed elettroniche di segnalazione e</li> <li>7. controllo.</li> </ol>
3	<b>CONFRONTARSI ED INTERAGIRE CON ORGANISMI ESTERNI DI CONTROLLO ED ISPEZIONE PER LA BUONA RIUSCITA DEL PROGETTO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di motori endotermici.</li> <li>2. Dimensionare motori terrestri e navali.</li> <li>3. Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori</li> <li>4. endotermici anche con prove di laboratorio.</li> <li>5. Eseguire smontaggio, montaggio e messa a punto di motori</li> <li>6. endotermici.</li> <li>7. Analizzare le tematiche connesse al recupero energetico e le soluzioni tecnologiche per la sua efficace realizzazione.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemi di simulazione per la verifica di organi e gruppi meccanici.</li> <li>2. Funzionamento, architettura, costituzione e utilizzazione di motori e turbine a vapore e a gas.</li> <li>3. Turbine ad azione e turbine a reazione.</li> <li>4. Turbine per impieghi industriali.</li> <li>5. Cicli combinati gas-vapore</li> <li>6. Sistemi di ottimizzazione e calcolo di rendimenti, potenza, consumi, bilancio energetico.</li> <li>7. Applicazioni terrestri e navali.</li> <li>8. Turbine a gas per aeromobili ed endoreattori.</li> </ol>

	<p>Lezioni frontali;</p> <p>Esercitazioni;</p>
--	--

Metodologia	Simulazioni; Presentazioni multimediali;
Strumenti	Aula scolastica; Aula Magna; Laboratorio di Meccanica e Meccatronica; LIM; Schermo video proiettato Supporto digitale; Video tutorial; Mappe concettuali Immagini interattive.
Verifiche e valutazione:	Prove orali secondo griglia approvata Prove scritte secondo griglia approvata Materiali trasmessi in didattica digitale del Registro Archimede;

## ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARI SVOLTE IN PRESENZA

<b>CONTENUTI</b>	
<p style="text-align: center;"><b>UDA n°1</b> <b>TRASMISSIONI E COLLEGAMENTI</b></p>	<p><b>Trasmissioni con cinghie, funi e catene:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Generalità sulle trasmissioni.</li><li>2. Cenni sulle trasmissioni con cinghie e pulegge: cinghie piatte, cinghie trapezoidali, cinghie scanalate o poly-V, cinghie dentate (sincrone);</li><li>3. Cenni sulle trasmissioni mediante funi;</li><li>4. Cenni sulle trasmissioni mediante catene.</li></ol> <p><b>Alberi ed assi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Generalità sugli alberi ed assi;</li><li>2. Dimensionamento degli alberi e degli assi;</li><li>3. Alberi scanalati e perni portanti e di spinta;</li></ol> <p><b>Collegamenti fissi e smontabili:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tipi di collegamento;</li><li>2. Collegamento mediante saldatura;</li><li>3. Calcolo dei giunti chiodati e collegamenti chiodati;</li><li>4. Organi di collegamento filettati.</li></ol> <p><b>Le Molle:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Generalità;</li><li>2. Molle di flessione e molle di torsione;</li><li>3. Altre tipologie di molle.</li></ol>
<p style="text-align: center;"><b>UDA N°2:</b> <b>SISTEMA BIELLA-MANOVELLA ED ECCENTRICI</b></p>	<p><b>Equilibratura del sistema biella – manovella e degli alberi a gomito:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Velocità ed accelerazione del piede di biella;</li><li>2. Forze alterne d'inerzia del primo e del secondo ordine;</li><li>3. Analisi armonica ed equilibratura del sistema biella-manovella.</li></ol> <p><b>Dimensionamento del manovellismo e cinematica delle camme:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cenni ripartizione delle masse nella biella, e profilo camme, manovella e biella;</li></ol>

<p style="text-align: center;"><b>UDA N 3</b> <b>VOLANI, GIUNTI E FRENI</b></p>	<p><b>Regolazione delle macchine motrici e volano:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllo e regolazione automatica;</li> <li>2. Il volano e suo dimensionamento;</li> <li>3. Innesti e freni</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>UDA N°4:</b> <b>MOTORI ENDOTERMICI</b></p>	<p><b>Motori a combustione interna: classificazione e cicli teorici:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principi di funzionamento dei motori endotermici ed architettura del motore endotermico alternativo;</li> <li>2. Classificazione dei motori endotermici alternativi;</li> <li>3. Cicli teorici dei motori endotermici;</li> <li>4. Ciclo ideale Otto – Beau de Rochas – Ciclo ideale Diesel – Ciclo ideale Sabathè;</li> <li>5. Cicli ideali a confronto;</li> </ol> <p><b>Motori alternativi a combustione interna:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cicli reali dei motori endotermici;</li> <li>2. Miscela aria – combustibile;</li> <li>3. Prestazioni dei motori. Fattori che influenzano le prestazioni;</li> <li>4. Motori a due tempi e a quattro tempi;</li> <li>5. Caratteristiche costruttive dei motori;</li> <li>6. Sovralimentazione;</li> <li>7. Cenni sui motori single point e multi point;</li> <li>8. Cenni sui motori multijet;</li> <li>9. Sistema Common rail</li> <li>10. Meccanica e propulsore della prima auto FIAT: la 3 ½ HP</li> <li>11. Motori ad idrogeno e celle a combustibile</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>UDA N°5:</b> <b>EDUCAZIONE AMBIENTALE E SVILUPPO SOSTENIBILE</b></p>	<p><b>Nucleo tematico:</b></p> <p>Riduzione e contenimento delle emissioni nocive in atmosfera.</p> <p><b>Competenze:</b></p> <p>Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura. Utilizzare la strumentazione avanzata. Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza del lavoro e degli ambienti.</p> <p><b>Meccanica, macchine ed energia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regolazione e controllo di sistemi automatici.</li> </ol>

<p><b>UDA N°6:</b></p> <p><b>SISTEMI DI SICUREZZA PER AUTOVEICOLI</b></p>	<p><b>Sistemi di sicurezza passiva:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Airbag;</li> <li>2. Cinture di sicurezza e sistemi di ritenuta per bambini;</li> <li>3. Poggiatesta e paraurti</li> </ol> <p><b>Sistemi di sicurezza attiva:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABS (Antilock Braking System);</li> <li>2. ASR (Anti Slip Regulation) o TCS (Traction Control System);</li> <li>3. ESP (Electronic Stability Program) o ESC (Electronic Stability Control).</li> </ol>
---	---

Caltanissetta, 09/05/2025

Il docente

f.to Gaetano Domenico Costa

## EDUCAZIONE CIVICA

**SOTTO DIPARTIMENTO DI MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA**

**U.D.A EDUCAZIONE CIVICA CLASSI QUINTE (I QUADRIMESTRE)**

Nucleo tematico: **ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI: UNIONEEUROPEA E RAPPORTI INTERNAZIONALI**

**Obiettivi:** Formare tecnici meccatronici che siano coscienti dell'importanza della Comunità Europea e della condivisione e comunione di informazioni tecniche in termini di standardizzazione e unificazione europea e internazionale.

**Competenza riferita, desunta o integrata al PECUP: Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

DISCIPLINE	ITI/LICEO	NUMERO DI ORE	ARGOMENTO DA TRATTARE	PERIODO DI SVOLGIMENTO
Tecnologia meccanica, di processo e di prodotto	ITI	1	Linguaggio di programmazione internazionale ISO per le macchine a controllo numerico	Settembre / Novembre

<b>Sistemi e Automazione</b>	ITI	1	Riepilogo sui contenuti della Direttiva Macchine (D. Lgs. 17/2010). e la sicurezza delle interfacce di collegamento tra le varie unità costituenti	Settembre / Novembre
<b>Meccanica, macchine ed energia</b>	ITI	1	Applicazione delle norme tecniche nazionali, europee e internazionali UNI, EN, ISO.	Settembre / Novembre
<b>Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale</b>	ITI	1	L'importanza degli standard e delle norme tecniche nel disegno e nella progettazione meccanica. UNI, EN, ISO.	Settembre / Novembre
<b>Tecnologia meccanica, di processo e di prodotto</b>	ITI	1	Linguaggio di programmazione internazionale ISO per le macchine a controllo numerico	Novembre / Gennaio
<b>Sistemi e Automazione</b>	ITI	1	Riepilogo sui contenuti della Direttiva Macchine (D. Lgs. 17/2010). e la sicurezza delle interfacce di collegamento tra le varie unità costituenti.	Novembre / Gennaio
<b>Meccanica, macchine ed energia</b>	ITI	1	Applicazione delle norme tecniche nazionali, europee e internazionali UNI, EN, ISO.	Novembre / Gennaio
<b>Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale</b>	ITI	1	L'importanza degli standard e delle norme tecniche nel disegno e nella progettazione meccanica. UNI, EN, ISO.	Novembre / Gennaio

#### U.D.A EDUCAZIONE CIVICA CLASSI QUINTE (II QUADRIMESTRE)

Nucleo tematico: **UMANITÀ ED UMANESIMO. DIGNITÀ E DIRITTI UMANI**

**Obiettivi:** Formare tecnici mecatronici che siano determinati nel perseguire gli obiettivi specifici e acquisire le adeguate competenze professionali, affermando sempre i propri diritti, con dignità e umanità, nel rispetto dei diritti altrui.

**Competenza riferita, desunta o integrata al PECUP:** Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

DISCIPLINE	ITI/LICEO	NUMERO DI ORE	ARGOMENTO DA TRATTARE	PERIODO DI SVOLGIMENTO
<b>Tecnologia meccanica, di processo e di prodotto</b>	ITI	1	Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti per una tutela sempre maggiore della dignità e dei diritti dei lavoratori.	Gennaio/Marzo

<b>Sistemi e Automazione</b>	ITI	1	Le nuove forme di discriminazione legate all'introduzione della robotica nell'industria 4.0.	Gennaio/Marzo
<b>Meccanica, macchine ed energia</b>	ITI	1	L'importanza dell'evoluzione tecnologica da meccanica in mecatronica ed i suoi effetti sull'umanità.	Gennaio/Marzo
<b>Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale</b>	ITI	1	Processo tecnologico: uomo e macchina.	Gennaio/Marzo
<b>Tecnologia meccanica, di processo e di prodotto</b>	ITI	1	Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti per una tutela sempre maggiore della dignità e dei diritti dei lavoratori.	Aprile/Giugno
<b>Sistemi e Automazione</b>	ITI	1	Le nuove forme di discriminazione legate all'introduzione della robotica nell'industria 4.0.	Aprile/Giugno
<b>Meccanica, macchine ed energia</b>	ITI	1	L'importanza dell'evoluzione tecnologica da meccanica in mecatronica ed i suoi effetti sull'umanità.	Aprile/Giugno
<b>Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale</b>	ITI	1	Processo tecnologico: uomo e macchina.	Aprile/Giugno

## **ATTIVITÀ DIDATTICO - DISCIPLINARI SVOLTE AL 15 MAGGIO A.S. 2024-2025**

**I.I.S.S. SEBASTIANO MOTTURA – CALTANISSETTA**

**CLASSE 5B**

**INDIRIZZO “MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”**

**Classe:** 5 B

**Materia:** Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale

**Docenti:** Francesco Giusti – Michele Massimiliano Amico

**Libri di Testo:** “Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale” Hoepli – autori: Vincenzo Risolo, Bruna Bassi

**Manuale:** “Manuale di meccanica” Hoepli – autori: Luigi Caligaris, Stefano Fava e Carlo Tomasello

**Modulo 1** – Disegno e progettazione

*Unità di apprendimento* 1.1. Sistema di accoppiamento albero-mozzo: chiavetta, linguetta e profili scanalati. Dimensionamento, fabbricazione e rappresentazione grafica 1.2. Gole di scarico per parti da rettificare, perni filettati, viti, dadi, bulloneria d'acciaio. 1.3. Assi, alberi e perni: classificazione e dimensionamento. 1.4. Cuscinetti a corpi volventi: tipologie, acciai per cuscinetti, criteri per la loro scelta. Norme per il montaggio e il bloccaggio dei cuscinetti. 1.5. Anelli elastici di sicurezza, ghiere e rosette per il montaggio dei cuscinetti a corpi volventi. 1.6. Ruote dentate cilindriche a denti diritti: nomenclatura, loro dimensionamento. 1.7. Trasmissione

con cinghie e pulegge. 1.8. Giunto rigido a dischi e giunto elastico a pioli.

### **Modulo 2 - Programmazione della produzione.**

*Unità di apprendimento* 2.1. Analisi dei tempi di lavorazione; 2.2. Utensili; 2.3. Trasformazione del disegno di progettazione in disegno di fabbricazione; 2.4. Calcolo del fabbisogno della materia prima; 2.5. Criteri di impostazione di un ciclo di lavorazione; 2.6. Sviluppo di cicli di lavorazione; 2.7. Stesura del ciclo di lavorazione; 2.8. Analisi critica dei cicli di lavorazione. 2.9. Calcolo dei tempi della produzione.

### **Modulo 3 - Macchine a controllo numerico.**

*Unità di apprendimento* 3.1. Concetti fondamentali; 3.2. Introduzione alla programmazione; 3.3. Programmi per il tornio (programmazione ISO);

### **Modulo 4 - Gestione della produzione industriale.**

*Unità di apprendimento* 4.1. Generalità sulla storia dell'industria. 4.2. Cenni sulla definizione dei costi; 4.3. Velocità di minimo costo e massima produzione. 4.4. Tipi di produzione; 4.5. Layout di impianto; 4.6. Cenni sulle norme antinfortunistiche.

### **Modulo 5 - Disegno di progettazione.**

*Unità di apprendimento* 5.1. Complementi di disegno; 5.2. Posizionamento dei pezzi; organi di appoggio e di fissaggio; 5.3. Progettazione con l'uso del CAD.

Caltanissetta 08/05/2025

I Docenti

Giusti Francesco

Amico Michele Massimiliano

## **ATTIVITÀ DIDATTICO- DISCIPLINARI SVOLTE ED. CIVICA 5B A.S. 2024-2025**

**I.I.S.S. SEBASTIANO MOTTURA – CALTANISSETTA**

**CLASSE VB INDIRIZZO “MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”**

**Materia: ED. Civica - (D.P.O.I)**

**Docenti:** Francesco Giusti – Michele Massimiliano Amico

### **Modulo 1 - ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI: UNIONEEUROPEA E RAPPORTI INTERNAZIONALI**

*Unità di apprendimento*

L'importanza degli standards e delle norme tecniche nel disegno e nella progettazione meccanica. UNI, EN, ISO.

### **Modulo 2 - UMANITÀ ED UMANESIMO. DIGNITÀ E DIRITTI UMANI**

*Unità di apprendimento* Processo tecnologico: uomo e macchina.

Caltanissetta 08/05/2025

I Docenti

Giusti Francesco

Amico Michele Massimiliano

# **I.I.S.S. SEBASTIANO MOTTURA – CALTANISSETTA**

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

CLASSE 5B

AREA Meccanica e Meccatronica

DISCIPLINA SISTEMI ED AUTOMAZIONE

DOCENTI prof. Carmelo Grova / ITP Antonino Tumminaro

QUADRO ORARIO 105 ore

## **1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA**

### **1.1 Profilo generale della classe**

(caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione)

La classe VB è composta da 18 alunni, tutti maschi. Gli alunni evidenziano, in generale, un accettabile autocontrollo sia in classe che in situazioni extrascolastiche. Sono disponibili alla collaborazione una parte degli alunni segue le lezioni con un certo interesse.

All'inizio dell'anno scolastico, è stata analizzata la situazione di partenza della classe per meglio definirne il livello di preparazione. Con l'ausilio di test d'ingresso si è rilevato un livello di preparazione differenziato: alcuni alunni dimostrano di avere acquisito le abilità nella disciplina, una fascia intermedia mostra un livello di preparazione accettabile, mentre nei rimanenti elementi si riscontrano evidenti lacune dovute ad un non adeguato metodo di studio, ad una scarsa motivazione per lo studio e ad alcune carenze nelle materie propedeutiche.

Per colmare le lacune evidenziate da alcuni degli alunni, si intende procedere, durante le prime lezioni, a trattare i punti del programma del 5° anno che hanno carattere più spiccatamente propedeutico, mentre in itinere si procederà suggerendo percorsi di studio per quanto possibile personalizzati che consentano un recupero motivazionale e metodologico. Inoltre, nella fase iniziale di ogni modulo, si provvederà ad approfondire adeguatamente quei contenuti che costituiscono prerequisiti fondamentali per l'acquisizione delle nuove conoscenze.

Da un punto di vista disciplinare la classe è composta da elementi sufficientemente scolarizzati, tranne alcuni elementi che non mostrano molto interesse per la disciplina.

### 1.2 Alunni con bisogni educativi speciali

In classe è presente un alunno con disturbi specifici nell'apprendimento, due alunni H. Per quanto riguarda le difficoltà di ogni alunno, le linee guida dell'intervento educativo, i traguardi di abilità e competenza da perseguire e gli strumenti da adottare si rimanda ai rispettivi PDP e PEI.

### 1.3 Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

Tipologia di prova utilizzata come test d'ingresso: test semi-strutturato - test orali per gli assenti durante la prova semistrutturata

Livello scarso (voto 3-4)	Livello basso (voto 5)	Livello medio (voti 6-7)	Livello alto (voti 8-9-10)
N. ___4	N. ___6	N. ____9	N. ____2

### 1.4 Fonti di rilevazione dei dati

X tecniche di osservazione

X test d'ingresso

X colloqui con gli alunni

## 2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Competenze disciplinari specifiche articolate in abilità e conoscenze

COMPETENZA: M1 - RICHIAMI DI SISTEMI ELETTROMECCANICI	
abilità	conoscenze

<p>Realizzare circuiti elettromeccanici da funzioni booleane</p> <p>Saper semplificare i circuiti logici con l'algebra di Boole</p> <p>Gestire semplici sistemi automatici attraverso l'uso del PLC</p> <p>Elaborare semplici programmi nei linguaggi per PLC</p>	<p>Conoscenza degli schemi logici e dei circuiti elettrici elementari.</p> <p>Utilizzo dei rele'</p> <p>Principali paradigmi per la programmazione dei PLC</p>
---	--

<p>COMPETENZA:</p> <p>M2 - SENSORI - TRASDUTTORI -</p> <p>ACQUISIZIONE E CONDIZIONAMENTO DEI SEGNALI</p>	
abilità	conoscenze
<p>Scegliere il tipo di sensore idoneo al tipo di applicazione</p> <p>saper interfacciare i diversi tipi di sensori e trasduttori al sistema di controllo</p> <p>Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante l'impiego di sensori e trasduttori collegati ad un PLC o ad un sistema a microcontrollore.</p> <p>Essere in grado di realizzare semplici circuiti di condizionamento di un segnale proveniente da un traduttore</p>	<p>Le diverse tipologie di sensori e loro utilizzo</p> <p>i parametri fondamentali dei trasduttori</p> <p>principi di funzionamento dei diversi tipi di trasduttori</p> <p>encoder incrementali ed assoluti</p> <p>modalità d'uso e d'impiego</p> <p>trasduttori a principio resistivo ed induttivo</p> <p>trasduttori per la misura di grandezze fisiche</p> <p>conoscere i principali metodi per il condizionamento di un segnale</p>

<p>COMPETENZA:</p> <p>M3- ATTUATORI, AZIONAMENTI , BUS SERIALI E DI CAMPO</p>	
abilità	conoscenze
Distinguere i diversi tipi di azionamento elettrico	Azionamenti elettrici in CC e CA

<p>individuare sui cataloghi l'azionamento ideale</p> <p>Riconoscere e descrivere i diversi tipi di funzionamento delle macchine elettriche</p> <p>applicare le diverse tecniche per l'azionamento dei motori passo-passo</p> <p>utilizzare i vari metodi di avviamento dei motori asincroni trifase</p> <p>Analizzare il comportamento degli azionamenti elettrici nel funzionamento come motrice, generatore e freno</p> <p>saper utilizzare i sistemi ad H-BRIDGE</p> <p>Saper individuare ed utilizzare i vari tipi di bus di campo e seriali</p>	<p>Generatori elettrici in CC e CA</p> <p>Motori rotanti e lineari</p> <p>circuiti per l'avviamento dei motori elettrici</p> <p>principi di funzionamento dei driver per motori passo passo e brushless</p> <p>H-BRIDGE per l'inversione del senso di rotazione in un motore elettrico CC</p> <p>conoscere i principali Bus di campo e seriali</p>
---	--

<p>COMPETENZA:</p> <p>M4- LABORATORIO</p>	
abilità	conoscenze
<p>Risoluzione di problemi con l'uso degli attuatori a piattaforma Arduino per realizzare quanto appreso nelle lezioni teoriche.</p> <p>Esercitazioni con Zelio Soft</p>	<p>Conoscere sistemi CAD/CAE per realizzare semplici circuiti</p> <p>software di sviluppo e di simulazione dei dispositivi a microprocessore e microcontrollore</p>

### 3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA SISTEMI 5° Anno

(articolati per moduli ed indicazione dei tempi).

IN BLU NUCLEI FONDANTI DA DESUMERE DAGLI OBIETTIVI IRRINUNCIABILI DELLA PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE.

## Modulo 1 – RICHIAMI DI SISTEMI ELETTROMECCANICI

Unità didattica n°1: Sistemi elettromeccanici, semplici circuiti

Unità didattica n°2: Architettura del PLC,

Unità didattica n°3 PLC Linguaggi di programmazione secondo lo STD IEC 61131 e relative esercitazioni

Prerequisiti (se richiesti)	Contenuti	Ore
	Come da unità didattiche	14

## Modulo 2– SENSORI - TRASDUTTORI - ACQUISIZIONE E CONDIZIONAMENTO DEI SEGNALI

Unità didattica n. 1 Convertitori A/D e D/A e loro applicazioni

Unità didattica n°2: Definizione di sensore

Unità didattica n°3: Tipologie di sensori

Sensori di prossimità'

“ ” magnetici

“ ” ad induzione

“ ” capacitivi

“ ” fotoelettrici

“ ” ad ultrasuoni

Unità didattica n°4: Trasduttori e loro applicazioni

Definizione e parametri principali dei trasduttori

Tipi di trasduttori analogici, digitali, attivi e passivi

Encoder

Potenziometro

Estensimetri

Trasformatore LVDT

Resolver

Trasduttore di temperatura

Trasduttore di velocità'

Trasduttore di pressione

Trasduttore di portata

Unità didattica n°5: Condizionamento dei segnali – il ponte di Wheatstone

Unità didattica n°6: Caratteristiche degli amplificatori operazionali, retroazione positiva e negativa

Prerequisiti (se richiesti)	Contenuti	Ore
	Come da unità didattiche	14

### Modulo 3– ATTUATORI, AZIONAMENTI, BUS SERIALI E DI CAMPO

Unità didattica n° 1: Dinamo, Alternatore

Unità didattica n° 2: Motore passo-passo

Unità didattica n° 4: Motori a corrente continua

Unità didattica n° 5: Motori elettrici asincroni trifase e monofase

Unità didattica n° 6: Motori sincroni

Unità didattica n° 7: Motori brushless

Unità didattica n° 8: Modulazioni PWM, PPM,

Unità didattica n° 9: H Bridge

Unità didattica n°10: Bus seriali: Rs232, Rs485, I2C, MODBUS

Prerequisiti (se richiesti)	Contenuti	durata ore
	Come da unità didattiche	19

### Modulo 4 – ATTIVITA' DI LABORATORIO

Unità didattica n°1: Esperienze con PLC attuatori e trasduttori, con la piattaforma Arduino, sistemi a microcontrollore, sistemi robotici, e/o simulazioni al PC sui contenuti teorici.

Unità didattica n°2: Esercitazioni con Zelio Soft

Prerequisiti (se richiesti)	Contenuti	Durata (ore)
Contenuti Teorici	Come da unità didattiche	Intero anno scolastico

OBIETTIVI ED. CIVICA

Formare tecnici mecatronici qualificati in ambito digitale, con padronanza nella progettazione, manutenzione e gestione dei sistemi automatici, informatici e telematici, attraverso la sperimentazione;

Formare tecnici mecatronici sensibili alle tematiche legate all'ambiente e all'importanza di puntare su uno sviluppo eco-sostenibile per il pianeta.

Modulo 5– EDUCAZIONE CIVICA

Unità didattica n°1: Industria 4.0: le infrastrutture tecniche che permettono di integrare i sistemi, gli operatori, le aziende

Unità didattica n°2: Il fenomeno del “caporalato digitale” nell'industria

Prerequisiti (se richiesti)	Contenuti	Durata ipotizzata prevista (ore)
	UD1  UD2	1 Ora Settembre/Novembre 1 Ora Novembre/Gennaio 1 ora Gennaio/Marzo 1 ora Aprile/Giugno Totale n.4 ore

#### 4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI/INTERDISCIPLINARI

Tra discipline dello stesso asse o di assi diversi. Individuazione del modulo

Nessuno

#### 5. METODOLOGIE

Lezione frontale, lettura e comprensione del testo

Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero

Correzione di esercizi proposti

Svolgimento in classe e a casa di esercizi.

#### 6. AUSILI DIDATTICI

Libro di testo

Appunti dell'insegnante

Altri testi più specifici

Manuale di Meccanica Hoepli

Calcolatori elettronici

Software

#### 7. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI EVENTUALE VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Recupero curricolare:

pausa didattica

Recupero extra-curricolare:

Eventuali corsi di recupero in orario extrascolastico secondo quando previsto dall'istituzione scolastica

Valorizzazione eccellenze:

Eventuali corsi PTOF e PON indirizzati nello specifico alla valorizzazione delle eccellenze , partecipazione ad eventuali gare nazionali di mecatronica.

## 8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Verifiche formative e sommative scritte/orali/pratiche, relazioni di laboratorio nello specifico:

Elaborati al PC.

Test oggettivi.

Valutazione schede di lavoro.

Colloqui orali.

Relazioni tecniche.

### 8.1 . TIPOLOGIE E NUMERO DI VERIFICHE

TIPO DI VERIFICA	PRIMO PERIODO numero minimo previsto	SECONDO PERIODO numero minimo previsto
TEST D'INGRESSO	1	
ELABORATI AL PC / RELAZIONI TECNICO-PRATICHE	2	2
TEST SCRITTI / ORALI	2	2

### 8.2 CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Si fa riferimento ai criteri di valutazione adottati dal Collegio Docenti e alle griglie allegate alla presente programmazione.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICHE ORALI

INDICATORI	DESCRITTORI	Punteggio	Punteggio Attribuito
Grado di conoscenza e livello di approfondimento	Elevato	3	
	Medio	1 ÷ 2	
	Superficiale	0,5	
Capacità di discussione	Trattazione originale o significativa	2	
	Abbastanza interessante	0,5 ÷ 1,25	
	Banale	0,25	
Padronanza della lingua e del linguaggio tecnico	Articolata, sicura, fluida, appropriata	2	
	Convincente solo a tratti	0,5 ÷ 1,25	
	Impacciata, confusa, imprecisa	0,25	
Applicazione e competenza	Riflette, sintetizza, esprime valutazioni	1,5	
	Solo a tratti	0,5 ÷ 1	
	Non sa analizzare	0 ÷ 0,25	
Capacità di collegamento, di discussione e di approfondimento	Aderente, efficace, pertinente	1,5	
	Solo a tratti	0,5 ÷ 1	
	Evasivo, confuso, misero, disordinato	0 ÷ 0,25	
TOTALE			

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICHE SCRITTE

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI DI PRESTAZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
CONOSCENZA DEI CONTENUTI	L'esercizio è stato svolto in modo completo	Ottimo/eccellente	3	
	I punti proposti sono stati quasi tutti affrontati	Discreto/buono	2,5	

	L'analisi è articolata su metà dell'esercizio	Sufficiente	2	
	La trattazione risulta frammentaria	Insufficiente	0,5 ÷ 1,25	
	E' stata esaminata una scarsissima parte degli aspetti richiesti	Scarso	0,25	
CHIAREZZA NELL'ESPLICAZIONE DEI PERCORSI LOGICI	Le esemplificazioni sono complete, significative e coerenti	Ottimo/eccellente	3	
	La struttura logica è discreta anche se i chiarimenti operativi non sono sempre efficaci	Discreto/buono	2,5	
	Sostanzialmente il lavoro è comprensibile nonostante i percorsi seguiti siano da intuire	Sufficiente	2	
	I passaggi non sono adeguatamente giustificati e il percorso seguito non è chiaro	Insufficiente	0,5 ÷ 1,25	
	Ogni parte presenta omissioni, compaiono soltanto dei risultati non motivati	Scarso	0,25	
COMPETENZA DI CALCOLO E DI SVILUPPO DELLE PROCEDURE	Assoluta assenza di errori.	Ottimo/eccellente	4	
	Lavoro coerente con sporadiche distrazioni che non compromettono l'esito finale	Discreto/buono	3	
	Lavoro sostanzialmente buono anche se presenta qualche errore non grave	Sufficiente	2	
	Frequenti errori di distrazione e calcolo non gravi che però inficiano l'esito dell'operato	Insufficiente	1 ÷ 1,5	
	Sono presenti numerosi errori di calcolo e di distrazione	Scarso	0,5	
TOTALE				

Docente: \_\_\_\_\_

Docente Tecnico Pratico: \_\_\_\_\_

Disciplina: \_\_\_\_\_

Alunno: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

data: \_\_\_\_\_

Indicatori	Descrittori/Livello di prestazione	Punti	Punteggio attribuito
Interpretazione della prova:	Esauriente e corretta	2	
	Generica ma corretta	1,5	
	Parziale e superficiale	0,5 ÷ 1	
	Lacunosa e poco pertinente	0,25	
Conoscenza di argomenti, regole procedimenti, e concetti teorici	Completa, corretta e approfondita	2	
	Essenziale ma con incertezze	1,5	
	Superficiale con qualche lacuna	0,5 ÷ 1	
	Frammentaria	0,25	
Applicazione delle regole, procedure. Algoritmi;  Utilizzo di strumentazione appropriata	Corretta di regole e procedimenti	3	
	Corretta in quasi tutti i passaggi, rare imprecisioni	2 ÷ 2,5	
	Limitata. Procedimenti sommari	1 ÷ 1,5	

	Imprecisa nelle regole e nei procedimenti	0,25 ÷ 0,5	
Organicità della soluzione; Usò corretto della strumentazione e delle apparecchiature	Risoluzione logica e completa	3	
	Risoluzione frammentaria e non sequenziale	2 ÷ 2,5	
	Risoluzione approssimativa ed incerta	1 ÷ 1,5	
	Del tutto inadeguata	0,25 ÷ 0,5	
TOTALE			

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA GRAFICHE

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
COMPETENZE GRAFICHE  Qualità grafiche: - Nitidezza ed uniformità del segno - Pulizia del foglio/scelte grafiche CAD - Precisione - Scrittura	Ottimo/eccellente	2	
	Discreto/buono	1,5	
	Sufficiente	1	
	Insufficiente	0,5	
	Scarso	0,25	
CONOSCENZE E COMPETENZE LINGUISTICO PROCEDURALI  Correttezza della rappresentazione nell'uso di: - Tecniche (costruttive e proiettive) - Norme generali (tipi di linee, scale, ecc.) - Norme specifiche (ribaltamenti, sezioni, ecc.) - Completezza	Ottimo/eccellente	6	
	Discreto/buono	5	
	Sufficiente	3 ÷ 4	
	Insufficiente	1 ÷ 2	
	Scarso	0,5	
ABILITA' LOGICHE E ORGANIZZATIVE	Ottimo/eccellente	2	

- Comprensione del problema - Sicurezza nello svolgimento	Discreto/buono	1,5
	Sufficiente	1
	Insufficiente	0,5
	Scarso	0,25
TOTALE		

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA STRUTTURATA

Tipologia di quesito	Assegnazione del punteggio
Vero/Falso	0,25 ÷ 1 per ogni risposta corretta
Scelta multipla	0,25 ÷ 1 per ogni risposta corretta
Collegamento	0,25 ÷ 1 per ogni risposta corretta
Inserimento di parole in un testo	0,25 ÷ 1 per ogni risposta corretta
Inserimento di parole in una tabella	0,25 ÷ 1 per ogni risposta corretta

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SEMISTRUTTURATA

Tipologia di quesito	Assegnazione del punteggio
Vero/Falso	0,25 ÷ 1 per ogni risposta corretta
Scelta multipla	0,25 ÷ 1 per ogni risposta corretta
Collegamento	0,25 ÷ 1 per ogni risposta corretta
Inserimento di parole in un testo	0,25 ÷ 1 per ogni risposta corretta
Inserimento di parole in una tabella	0,25 ÷ 1 per ogni risposta corretta
Quesito/quesiti di verifica scritta non strutturata	Il punteggio viene integrato secondo le indicazioni della griglia di valutazione valida per la verifica scritta, dopo opportuna proporzione.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE  
PER L' ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA  
2 BIENNIO e 5 ANNO**

**INDICATORI**

**CONOSCENZE**

Conoscenze relative allo sviluppo sostenibile e agli obiettivi di Agenda 2030: costruzione di ambienti di vita, la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, l'uguaglianza tra soggetti, la sicurezza.

Conoscenze digitali: rischi, insidie e conseguenze del comportamento in rete. Conoscenza di strumenti di orientamento tra virtuale e reale.

Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza: ad esempio, regola, norma, patto, condivisione, diritto, dovere, negoziazione, votazione, rappresentanza

Conoscere gli articoli della Costituzione e i principi generali delle leggi e delle carte internazionali proposti durante il lavoro.

Conoscere le organizzazioni e i sistemi sociali, amministrativi, politici studiati, i loro organi, ruoli e funzioni, a livello locale, nazionale ed internazionale.

**ABILITA'**

Individuare e saper riferire gli aspetti connessi all'Ed. Civica negli argomenti studiati nelle diverse discipline.

Applicare, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, buona tecnica, salute, appresi nelle discipline.

Saper riferire e riconoscere a partire dalla propria esperienza ed ai temi di studio, i diritti e i doveri delle persone.

Saper collegare le proprie conoscenze agli emendamenti studiati (Costituzioni, Carte internazionali, leggi).

**ATTEGGIAMENTI/COMPORAMENTI**

Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.

Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.

Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere.

Mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui.

Esercitare il pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane.

Rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri.

Affrontare con razionalità il pregiudizio.

Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.

conoscenze	Abilità	Atteggiamenti/Comportamenti	
Le conoscenze sui temi proposti sono nulle.	Non sa ed è quindi incapace di utilizzare le conoscenze richieste.	L'alunno non ha alcun atteggiamento/comportamento coerente con l'educazione civica.	1-2
Le conoscenze non sono attinenti alle richieste.	Non riesce ad applicare le sue conoscenze ai problemi più semplici.	L'alunno non sa mettere in atto comportamenti coerenti nelle vita comunitaria.	3
Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente	L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni le abilità connesse ai temi trattati.	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.	4
Le conoscenze sui temi proposti sono minime, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.	L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e non sempre rivela consapevolezza in materia, necessità di sollecitazioni da parte degli adulti.	5
Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria diretta esperienza, altrimenti con l'aiuto del docente.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto esterno.	6
Le conoscenze sui temi proposti sono sufficientemente consolidate ed organizzate.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del docente,	L'alunno in genere adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali.	7

	collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.	Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.	
Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate. L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e dai testi analizzati, con buona autonomia.	L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.	8
Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona autonomia, completezza ed apportando contributi personali e originali.	L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori l'ambiente scolastico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo.	9
Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate, bene organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche servendosi di diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e le rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con autonomia e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Apporta contributi personali, originali ed è in grado di adattarli al variare delle situazioni.	L'alunno adotta sempre, dentro e fuori la scuola, comportamenti ed atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali ed originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.	10

Caltanissetta, 08.05.2025

firme alunni

I Docenti

prof. Carmelo Grova

prof. Antonino Tumminaro

## **TECNOLOGIA MECCANICA**

### **DI PROCESSO E DI PRODOTTO**

ANNO SCOLASTICO	2024/2025
CLASSE	5B
AREA	Meccanica e Meccatronica
DISCIPLINA	TECNOLOGIA MECCANICA DI PRODOTTO E DI PROCESSO
DOCENTI	prof. Carmelo Grova / ITP Michele Amico
QUADRO ORARIO	132 ore

#### **1 . ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA**

##### **1.1 Profilo generale della classe**

(caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione)

Una parte degli studenti sono pendolari e si presentano in classe in ritardo rispetto all'orario d'ingresso della prima ora.

La socializzazione e' buona, sufficienti in media risultano sia l'interesse che la partecipazione alle attività didattiche.

La preparazione di base risulta appena sufficiente.

All'inizio dell'anno scolastico, e' stata analizzata la situazione di partenza della classe per meglio definirne il livello di preparazione. Con l'ausilio di test d'ingresso si e' rilevato un livello di preparazione differenziato: alcuni alunni dimostrano di avere acquisito le abilità nella disciplina, una fascia intermedia mostra un livello di preparazione accettabile, mentre nei rimanenti elementi si riscontrano evidenti lacune dovute ad un non adeguato metodo di studio, ad una scarsa motivazione per lo studio e ad alcune carenze nelle materie propedeutiche.

Per colmare le lacune evidenziate da alcuni degli alunni, si intende procedere, durante le prime lezioni, a trattare i punti del programma del 5° anno che hanno carattere più spiccatamente propedeutico, mentre in itinere si procederà suggerendo percorsi di studio per quanto possibile personalizzati che consentano un recupero motivazionale e metodologico. Inoltre, nella fase iniziale di ogni modulo, si provvederà ad approfondire adeguatamente quei contenuti che costituiscono prerequisiti fondamentali per l'acquisizione delle nuove conoscenze.

Da un punto di vista disciplinare la classe e' composta da elementi sufficientemente scolarizzati, tranne alcuni elementi che non mostrano molto interesse per la disciplina.

##### **1.2 Alunni con bisogni educativi speciali**

In classe è presente un alunno con disturbi specifici nell'apprendimento, due alunni H. Per quanto riguarda le difficoltà di ogni alunno si fa riferimento ai PEI e/o PDP.

### 1.3 Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

Tipologia di prova utilizzata come test d'ingresso: test semi-strutturato

Livello scarso (voto 3-4)	Livello basso (voto 5)	Livello medio (voti 6-7)	Livello alto (voti 8-9-10)
N. ___2	N. ___2	N. ____12	N. ____4

### 1.4 Fonti di rilevazione dei dati

X tecniche di osservazione

X test d'ingresso

X colloqui con gli alunni

## 2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Competenze disciplinari specifiche articolate in abilità e conoscenze

COMPETENZA: M1 -CONTROLLO COMPUTERIZZATO DEI PROCESSI	
abilità	conoscenze
<p>Descrivere la funzione degli organi presenti in una macchina utensile a controllo numerico</p> <p>Descrivere la funzione dei sistemi di misura e di controllo dell'informazione</p> <p>interpretare i programmi di lavorazione in semplici applicazioni di fresatura e tornitura</p> <p>Elaborare programmi manuali di lavorazione per la fresatura e la tornitura</p> <p>Descrivere il modo di operare dei sistemi integrati CAD/CAM</p>	<p>La struttura della macchina utensile a controllo numerico</p> <p>Gli elementi di base dei linguaggi di programmazione del controllo numerico</p> <p>I programmi di lavorazione in semplici applicazioni di fresatura e tornitura nelle macchine a CN</p> <p>La struttura dei sistemi integrati CAD/CAM</p> <p>I Metodi di lavorazione di forme complesse tridimensionali</p>

<p>Descrivere le tecniche di generazione di superfici tridimensionali da modello fisico e da modello matematico</p> <p>Descrivere il modo di operare dei sistemi di automazione della produzione e dei controlli</p> <p>Descrivere la struttura della produzione</p>	<p>I metodi di prototipizzazione CAD/CAM su macchine CNC</p> <p>La struttura dei sistemi di automazione della produzione e dei controlli</p>
--	--

<p>COMPETENZA:</p> <p>M2 - PROCESSI FISICI INNOVATIVI</p>	
abilità	conoscenze
<p>Scegliere il processo idoneo al tipo di materiale da lavorare</p> <p>Scegliere il processo in funzione della qualità del manufatto e dei costi produttivi richiesti</p> <p>confrontare vantaggi e svantaggi tra diversi processi fisici</p>	<p>Il significato di processo fisico innovativo</p> <p>i principi fisici di funzionamento</p> <p>i materiali che possono essere lavorati</p> <p>principali campi di applicazione</p> <p>vantaggi e svantaggi delle singole tecnologie</p>

<p>COMPETENZA:</p> <p>M3- PROTOTIPAZIONE RAPIDA</p>	
abilità	conoscenze
<p>Scegliere il processo di prototipazione rapida idoneo alle caratteristiche ed alla funzione del prototipo/manufatto da ottenere</p> <p>Scegliere la tecnica di attrezzaggio rapido in funzione delle caratteristiche del processo di stampaggio e dei pezzi da ottenere</p> <p>Saper effettuare una modellazione solida</p>	<p>Il significato di prototipazione rapida</p> <p>le diverse tecniche di prototipazione rapida</p> <p>il significato di attrezzaggio rapido</p> <p>le diverse tecniche di rapid tooling</p> <p>i principali campi di applicazione</p> <p>vantaggi e svantaggi e limiti applicativi</p>

	Conoscenza dei software di modellazione solida e di stampa 3D
--	---

COMPETENZA: M4- ELEM. DI CORROSIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE DEI MATERIALI	
abilità	conoscenze
<p>Confrontare le caratteristiche dei diversi ambienti corrosivi</p> <p>Confrontare le conseguenze dei diversi meccanismi corrosivi</p> <p>Saper distinguere i componenti dei prodotti vernicianti</p> <p>Saper articolare le fasi di un processo di verniciatura in ambito autoveicolistico.</p> <p>Saper distinguere i metodi cinetici e termodinamici per la protezione dei materiali metallici</p>	<p>Le caratteristiche corrosive degli ambienti atmosferici</p> <p>I principi chimici degli attacchi corrosivi</p> <p>I principali meccanismi corrosivi</p> <p>Le caratteristiche principali dei prodotti di protezione superficiale</p> <p>Le fasi del processo di verniciatura degli autoveicoli</p> <p>Conoscere le metodiche cinetiche e termodinamiche per la protezione dei materiali metallici</p>

COMPETENZA: M5- PROCESSI DI LAVORAZIONE E DI COLLEGAMENTO DEI MATERIALI POLIMERICI	
abilità	conoscenze
<p>Affrontare in modo sistemico la scelta del processo piu' idoneo in base al tipo di prodotto da realizzare</p> <p>Adottare la prova tecnologica più idonea per il processo prescelto</p> <p>Affrontare in modo sistemico la scelta del procedimento , delle apparecchiature e dei materiali di collegamento in relazione ai tipi di materiali da collegare</p>	<p>I principali processi di trasformazione delle materie plastiche e le macchine utilizzate</p> <p>I prodotti che si ottengono , le loro caratteristiche , i difetti riscontrabili e le prove tecnologiche applicabili</p>

I materiali polimerici nelle auto	I principi dei procedimenti di collegamento mediante la saldatura, l'incollaggio e la giunzione meccanica.
-----------------------------------	--

COMPETENZA: M6- LAVORAZIONI E LABORATORIO	
abilità	conoscenze
<p>Realizzazione di parti meccaniche alla macchina CNC o al simulatore CNC.</p> <p>Sapere realizzare una modellazione 3D</p> <p>Linguaggio per la programmazione manuale (codice base ISO)</p> <p>Utensili e inserti (geometria e materiale)</p> <p>Scelta e calcolo dei parametri di lavorazione (Profondità di passata, in base alla potenza effettiva del tornio; avanzamento medio tabellato o nel rispetto delle rugosità superficiali; Velocità di taglio media tabellata o di minimo costo e di massima produzione)</p> <p>Definizione degli zero (zero macchina, zero pezzo e zero utensile)</p> <p>Coordinate assolute e coordinate relative</p> <p>Controllo del percorso utensile</p> <p>Interpolazione lineare e interpolazioni circolari</p> <p>Ciclo abbreviato per la tornitura G70 e G71</p> <p>Comandi di inizio e di fine lavorazione</p>	<p>Caratteristiche del tornio parallelo , tipi di lavorazioni , parti costitutive,</p> <p>Caratteristiche delle macchine CNC , tipi di lavorazioni , parti costitutive</p> <p>Conoscere i software per la modellazione 3D</p>

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA TECNOLOGIA MECCANICA 5° Anno

(articolati per moduli ed indicazione dei tempi)

Modulo 1– CONTROLLO COMPUTERIZZATO DEI PROCESSI – U. S

Unità didattica n°1 : Architettura di una macchina utensile.

Unità didattica n°2 : Controllo Numerico.

Unità didattica n°3 : Programmazione manuale.

Unità didattica n°4 : Programmazione assistita da calcolatore. Software simulazione CNC

Unità didattica n°5 : Programmazione automatica , automazione robotica

Unità didattica n°6 : CAD-CAM-CIM ottimizzazione delle fasi di lavorazione e riduzione degli scarti di lavorazione

Prerequisiti (se richiesti)	Contenuti	Periodo Durata (ore)
Conoscenze di base di proprietà meccaniche e tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unità di governo, sistema di posizionamento, sistema di controllo di una macchina utensile</li><li>• Generalità, linguaggio ISO, e relativa programmazione.</li><li>• Formato programma, numero blocco, assi e quote, funzioni preparatorie e miscelanee, zero macchina M, zero utensile E, zero pezzo W, punto di riferimento R, parametri di interpolazione,</li><li>• prog. con coordinate assolute e relative, esempi.</li><li>• Enti geometrici, programmazione con cicli fissi, esempi.</li><li>• Generalità, esempi.</li><li>• Programmazione assistita e simulazione CNC</li><li>• sistemi e sistemi integrati CAD-CAM per la produzione di prototipi.</li><li>• sistemi di automazione robotica</li><li>• sistemi CIM</li></ul>	(34 ore)

Modulo 2 – PROCESSI FISICI INNOVATIVI – U. P2

Unità didattica n°1 : USM (Macchine ad ultrasuoni)

USM nella produzione di materiali innovativi (es. grafene)

Unità didattica n°2 : Elettroerosione (EDM)

Unità didattica n°3 : Laser e relative applicazioni in ambito industriale e medicale

Unità didattica n°4 : Fascio Elettronico

Unità didattica n°5 : Plasma - applicazioni in ambito industriale e nel trattamento dei rifiuti

Unità didattica n°6 : Taglio con getto d'acqua.

Unità didattica n°7 : Diffusion Bonding

Unità didattica n°8 : Deposizione fisica in fase gassosa

Unità didattica n°9 : Dispositivi di sicurezza per le lavorazioni plasma , laser, water jet.

Prerequisiti (se richiesti)	Contenuti	Periodo Durata (ore)
lavorazioni tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generalità processi fisici e delle lavorazioni</li><li>• Cenni di fisica atomica, principi, apparecchiature e funzionamento, ed applicazioni.</li><li>• Produzione del plasma, attrezzature e macchine, saldatura e taglio</li><li>• Principi, macchine e attrezzature.</li><li>• Norme di comportamento e prevenzione</li></ul>	(29 ore)

### Modulo 3 – PROTOTIPAZIONE RAPIDA – U. P4

Unità didattica n°1 : Prototipazione rapida, 3D printing, stereolitografia, atomizzazione, fused deposition modeling.

Unità didattica n°2 : stampante 3D

Prerequisiti (se richiesti)	Contenuti	Periodo Durata (ore)
Chimica di base	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generalità processi chimici e delle lavorazioni</li><li>• Considerazioni tecnologiche</li><li>• Produzione , applicazioni e vantaggi</li></ul>	(25 ore)

	• Norme di comportamento e prevenzione	
--	--	--

Modulo 4 – ELEM. DI CORROSIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE DEI MATERIALI – U.R1 / R2 /R3

Unità didattica n°1 : Ambienti corrosivi

Unità didattica n°2 : Meccanismi corrosivi

Unità didattica n°3 : Corrosione del terreno.

Unità didattica n°4 : Corrosione del Cemento Armato

Unità didattica n°5 : Metodi per la protezione dalla corrosione

Unità didattica n°6 :Processo di Verniciatura

Prerequisiti (se richiesti)	Contenuti	Periodo Durata (ore)
Conoscenze di base di costituzione dell'atomo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrochimica</li> <li>• Corrosione in acque dolci e di mare in atmosfera, nel terreno.</li> <li>• Passivazione, in aria, in aria con fumi, con vapore, ad alta temperatura.</li> <li>• Intergranulare, interstiziale, per vaiolatura, per urto, sotto sforzo, per fatica.</li> <li>• Catodica, con rivestimenti superficiali, mediante scelta del metallo, acciai inossidabili.</li> <li>• Verniciatura</li> </ul>	(11 ore)

Modulo 5 – PROCESSI DI LAVORAZIONE E DI

COLLEGAMENTO DEI MATERIALI POLIMERICI – U. Q

Unità didattica n°1 : trasformazione materiali termoplastici, e dei termoelastometri,

Unità didattica n°2 : lavorazione dei termoindurenti

Unità didattica n°3 : l'importanza dei polimeri nel settore automobilistico

Prerequisiti	Contenuti	Periodo
--------------	-----------	---------

(se richiesti)		Durata (ore)
Concetti base sui materiali plastici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polimerizzazione, resine termoplastiche e termoindurenti, naturali e sintetiche.</li> <li>• Fibre, matrici, tecnologie produttive.</li> <li>• lavorazione del vetro</li> </ul>	(9 ore)

## Modulo 6 - LAVORAZIONI E LABORATORIO

Unità didattica n°1 :Richiami sul tornio parallelo , tipi di lavorazioni , parti costitutive, evoluzione tecnologica.

Unità didattica n°2 : Caratteristiche delle macchine CNC , tipi di lavorazioni , parti costitutive

Unità didattica n°3 : Realizzazione di parti meccaniche alla macchina CNC o al simulatore CNC.

Unità didattica n°4 : Realizzazione di parti meccaniche alla Stampante 3D da modellazione 3D

Unità didattica n°5 Tornitura cilindrica di sgrossatura, finitura e sfacciatura

Unità didattica n°6 Simulazione di programmi realizzati in classe sui telefoni personali o in laboratorio al PC, con app Android free "CNC SIMULATOR" per tornio e fresa a tre assi

Prerequisiti (se richiesti)	Contenuti	Periodo Durata (ore)
Conoscenza dei parametri di taglio modulo 2	<p>Esercitazioni con CNC prog. ISO, CNC con CAD-CAM e/o con software di simulazione CNC</p> <p>Modellazione 3D con software FreeCAD o similari</p> <p>Esercitazioni alle varie macchine utensili presenti nel laboratorio di meccanica/meccatronica</p>	Tutto il periodo didattico

## OBIETTIVI ED. CIVICA

Formare tecnici meccatronici qualificati in ambito digitale, con padronanza nella progettazione, manutenzione e gestione dei sistemi automatici, informatici e telematici, attraverso la sperimentazione;

Formare tecnici meccatronici sensibili alle tematiche legate all'ambiente e all'importanza di puntare su uno sviluppo eco-sostenibile per il pianeta.

#### Modulo 7 – EDUCAZIONE CIVICA

Unità didattica n°1: Industria 4.0: le infrastrutture tecniche che permettono di integrare i sistemi, gli operatori, le aziende

Unità didattica n°2: Il fenomeno del "caporalato digitale" nell'industria

Prerequisiti (se richiesti)	Contenuti	Durata ipotizzata prevista (ore)
	UD1  UD2	1 Ora Settembre/Novembre 1 Ora Novembre/Gennaio 1 ora Gennaio/Marzo 1 ora Aprile/Giugno Totale n.4 ore

#### 4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI/INTERDISCIPLINARI

Tra discipline dello stesso asse o di assi diversi. Individuazione del modulo

Nessuno

#### 5. METODOLOGIE

Lezione frontale, lettura e comprensione del testo

Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero

Correzione di esercizi proposti

Svolgimento in classe e a casa di esercizi.

#### 6. AUSILI DIDATTICI

Libro di testo

Appunti dell'insegnante

Altri testi più specifici

Manuale di Meccanica Hoepli

Calcolatori elettronici

Software

## 7. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI EVENTUALE VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Recupero curricolare:

pausa didattica

Recupero extra-curricolare:

Eventuali corsi di recupero in orario extrascolastico secondo quanto previsto dall'istituzione scolastica

Valorizzazione eccellenze:

Eventuali corsi PTOF e PON indirizzati nello specifico alla valorizzazione delle eccellenze , partecipazione ad eventuali gare nazionali di mecatronica.

## 8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Verifiche formative e sommative scritte/orali/pratiche, relazioni di laboratorio nello specifico:

Elaborati al PC.

Test oggettivi.

Valutazione schede di lavoro.

Colloqui orali.

Relazioni tecniche.

### 8.1 . TIPOLOGIE E NUMERO DI VERIFICHE

TIPO DI VERIFICA	PRIMO PERIODO numero minimo previsto	SECONDO PERIODO numero minimo previsto
TEST D'INGRESSO	1	
ELABORATI AL PC / RELAZIONI TECNICO-PRATICHE	2	2
TEST SCRITTI / ORALI	2	2

## 8.2 CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Si fa riferimento ai criteri di valutazione adottati dal Collegio Docenti e alle griglie allegate alla presente programmazione.

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICA ORALE

Docente: _____			
Docente ITP: _____		Disciplina: _____	
Alunno: _____		Classe: _____	data: _____
INDICATORI	DESCRITTORI	Punteggio	Punteggio Attribuito
Grado di conoscenza e livello di approfondimento	Elevato	3	
	Medio	1 ÷ 2	
	Superficiale	0,5	
Capacità di discussione	Trattazione originale o significativa	2	
	Abbastanza interessante	0,5 ÷ 1,5	
	Banale	0,25	
Padronanza della lingua e del linguaggio tecnico	Articolata, sicura, fluida, appropriata	2	
	Convincente solo a tratti	0,5 ÷ 1,5	
	Impacciata, confusa, imprecisa	0,25	

Applicazione e competenza	Riflette, sintetizza, esprime valutazioni	1,5	
	Solo a tratti	0,5 ÷ 1	
	Non sa analizzare	0 ÷ 0,25	
Capacità di collegamento, di discussione e di approfondimento	Aderente, efficace, pertinente	1,5	
	Solo a tratti	0,5 ÷ 1	
	Evasivo, confuso, disordinato	0 ÷ 0,25	
TOTALE			

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICA SCRITTA

Docente: _____				
Docente ITP: _____		Disciplina: _____		
Alunno: _____		Classe: _____	_____	data: _____
INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI DI PRESTAZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
CONOSCENZA DEI CONTENUTI	L'esercizio è stato svolto in modo completo	Ottimo/eccellente	3	
	I punti proposti sono stati quasi tutti affrontati	Discreto/buono	2,5	
	L'analisi è articolata su metà dell'esercizio	Sufficiente	2	
	La trattazione risulta frammentaria	Insufficiente	0,5 ÷ 1,5	
	È stata esaminata una scarsissima parte degli aspetti richiesti	Scarso	0,25	
CHIAREZZA NELL'ESPLICAZIONE	Le esemplificazioni sono complete, significative e coerenti	Ottimo/eccellente	3	

NE DEI PERCORSI LOGICI	La struttura logica è discreta anche se i chiarimenti operativi non sono sempre efficaci	Discreto/buono	2,5	
	Sostanzialmente il lavoro è comprensibile nonostante i percorsi seguiti siano da intuire	Sufficiente	2	
	I passaggi non sono adeguatamente giustificati e il percorso seguito non è chiaro	Insufficiente	0,5 ÷ 1,5	
	Ogni parte presenta omissioni, compaiono soltanto dei risultati non motivati	Scarso	0,25	
COMPETENZA DI CALCOLO E DI SVILUPPO DELLE PROCEDURE	Assoluta assenza di errori.	Ottimo/eccellente	4	
	Lavoro coerente con sporadiche distrazioni che non compromettono l'esito finale	Discreto/buono	3 ÷ 3,5	
	Lavoro sostanzialmente buono anche se presenta qualche errore non grave	Sufficiente	2 ÷ 2,5	
	Frequenti errori di distrazione e calcolo non gravi che però inficiano l'esito dell'operato	Insufficiente	1 ÷ 1,5	
	Sono presenti numerosi errori di calcolo e di distrazione	Scarso	0,5	
TOTALE				

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA PRATICA

Docente: _____		
Docente ITP: _____	Disciplina: _____	
_____		
Alunno: _____	Classe: _____	data: _____
_____		

Indicatori	Descrittori/Livello di prestazione	Punti	Punteggio attribuito
Interpretazione della prova:	Esauriente e corretta	2	
	Generica ma corretta	1,5	
	Parziale e superficiale	0,5 ÷ 1	
	Lacunosa e poco pertinente	0,25	
Conoscenza di argomenti, regole procedimenti, e concetti teorici	Completa, corretta e approfondita	2	
	Essenziale ma con incertezze	1,5	
	Superficiale con qualche lacuna	0,5 ÷ 1	
	Frammentaria	0,25	
Applicazione delle regole, procedure. Algoritmi;  Utilizzo di strumentazione appropriata	Corretta di regole e procedimenti	3	
	Corretta in quasi tutti i passaggi, rare imprecisioni	2 ÷ 2,5	
	Limitata. Procedimenti sommari	1 ÷ 1,5	
	Imprecisa nelle regole e nei procedimenti	0,25 ÷ 0,5	
Organicità della soluzione;	Risoluzione logica e completa	3	
	Risoluzione frammentaria e non sequenziale	2 ÷ 2,5	

Uso corretto della strumentazione e delle apparecchiature	Risoluzione approssimativa ed incerta	1 ÷ 1,5	
	Del tutto inadeguata	0,25 ÷ 0,5	
	TOTALE		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA GRAFICHE

Docente: \_\_\_\_\_

Docente ITP: \_\_\_\_\_                      Disciplina: \_\_\_\_\_

Alunno: \_\_\_\_\_                      Classe: \_\_\_\_\_                      data: \_\_\_\_\_

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
<b>COMPETENZE GRAFICHE</b>  Qualità grafiche: - Nitidezza ed uniformità del segno - Pulizia del foglio/scelte grafiche CAD - Precisione - Scrittura	Ottimo/eccellente	2	
	Discreto/buono	1,5	
	Sufficiente	1,25	
	Mediocre	1	
	Insufficiente	0,25 ÷ 0,75	
<b>CONOSCENZE E COMPETENZE LINGUISTICO PROCEDURALI</b>  Correttezza della rappresentazione nell'uso di: - Tecniche (costruttive e proiettive) - Norme generali (tipi di linee, scale, ecc.) - Norme specifiche (ribaltamenti, sezioni,	Ottimo/eccellente	6	
	Discreto/buono	4 ÷ 5	
	Sufficiente	3,5	
	Mediocre	3	
	Insufficiente	0,5÷2,5	



proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Fortemente limitata o assente	0,5	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Completa, corretta e approfondita	3	
	Quasi completa, coerente e corretta	2,5	
	Quasi completa e con imprecisioni ed incoerenze	2	
	Incompleta con qualche lacuna	1-1,5	
	Numerosi errori e prova incompleta	0,5	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	Elevata	2	
	Apprezzabile	1,5	
	Accettabile	1	
	Carente	0,5	
TOTALE			

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA STRUTTURATA

Tipologia di quesito	Assegnazione del punteggio
Vero/Falso	0,25 ÷ 2 per ogni risposta corretta
Scelta multipla	0,25 ÷ 2 per ogni risposta corretta
Collegamento	0,25 ÷ 2 per ogni risposta corretta
Inserimento di parole in un testo	0,25 ÷ 2 per ogni risposta corretta
Inserimento di parole in una tabella	0,25 ÷ 2 per ogni risposta corretta

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SEMISTRUTTURATA

Tipologia di quesito	Assegnazione del punteggio
Vero/Falso	0,25 ÷ 2 per ogni risposta corretta
Scelta multipla	0,25 ÷ 2 per ogni risposta corretta
Collegamento	0,25 ÷ 2 per ogni risposta corretta

Inserimento di parole in un testo	0,25 ÷ 2 per ogni risposta corretta
Inserimento di parole in una tabella	0,25 ÷ 2 per ogni risposta corretta
Quesito/quesiti di verifica scritto/grafica non strutturata	Il punteggio viene integrato secondo le indicazioni della griglia di valutazione valida per la verifica scritto/grafica, dopo opportuna proporzione.

conoscenze	Abilità	Atteggiamenti/Comportamenti	
Le conoscenze sui temi proposti sono nulle.	Non sa ed è quindi incapace di utilizzare le conoscenze richieste.	L'alunno non ha alcun atteggiamento/comportamento coerente con l'educazione civica.	1-2
Le conoscenze non sono attinenti alle richieste.	Non riesce ad applicare le sue conoscenze ai problemi più semplici.	L'alunno non sa mettere in atto comportamenti coerenti nelle vita comunitaria.	3
Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente	L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni le abilità connesse ai temi trattati.	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.	4
Le conoscenze sui temi proposti sono minime, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.	L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e non sempre rivela consapevolezza in materia, necessità di sollecitazioni da parte degli adulti.	5
Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria diretta esperienza, altrimenti con l'aiuto del docente.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto esterno.	6
Le conoscenze sui temi proposti sono sufficientemente	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più	L'alunno in genere adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e	7

consolidate ed organizzate.	noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del docente, collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.	mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali.  Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.	
Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate.  L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e dai testi analizzati, con buona autonomia.	L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.	8
Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona autonomia, completezza ed apportando contributi personali e originali.	L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori l'ambiente scolastico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo.	9
Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate, bene organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche servendosi di diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e le rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con autonomia e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Apporta contributi personali, originali ed è in grado di adattarli al variare delle situazioni.	L'alunno adotta sempre, dentro e fuori la scuola, comportamenti ed atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali ed originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.	10

## I. I. S. S. "S. MOTTURA " DI CALTANISSETTA

PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO NELLA CLASSE 5B ALLA DATA DEL 15 MAGGIO 2025

### U.D.A. 1: Le Funzioni:

- Definizione e classificazione.
- Dominio di una funzione razionale intera.
- Dominio di una funzione razionale fratta.
- Dominio di una funzione irrazionale intera con indice pari e dispari.
- Dominio di una funzione irrazionale fratta con indice pari e dispari.
- Dominio di una funzione logaritmica ed esponenziale.
- Dominio di una funzione fratta con n pari e dispari.
- Positività e negatività di una funzione.
- Intersezione della funzione con gli assi cartesiani.

### U.D.A. 1: I limiti:

- Definizione di limite.
- Verifica del limite di una funzione  $f(x)$  per  $x$  tendente ad un numero finito  $x_0$ .
- Il limite infinito di una funzione  $f(x)$  in un punto.
- Limite più infinito.
- Limite meno infinito.
- Limite finito per  $x$  tendente all'infinito.

- Enunciati dei teoremi sui limiti.
- Il calcolo dei limiti.
- Limiti che si presentano in forma indeterminata:  $+\infty - \infty$ ;  $\frac{0}{0}$ ;  $\frac{\infty}{\infty}$ .
- Asintoti verticali, orizzontali e obliqui.

### **Le Derivate:**

- Definizione di derivata di una funzione di una variabile.
- Concetto di derivata.
- Il rapporto incrementale.
- Derivata di una funzione in un punto.
- La funzione derivata.
- Derivate di alcune funzioni elementari.
- Derivata della somma di due o più funzioni.
- Derivata del prodotto di una costante  $k$  per una funzione.
- Derivata di una potenza.
- Derivata del prodotto di due funzioni.
- Derivata del quoziente di due funzioni.
- Derivata di una funzione irrazionale.
- Derivata della funzione composta.
- Derivate di ordine superiore.
- Ricerca dei massimi e minimi di una funzione.
- Determinazione dei flessi.

Dopo la data del 15 maggio mi propongo di sviluppare i seguenti argomenti:

- Concavità di una curva.
- Studio di una funzione razionale intera e fratta.

Docente

Annibale Arena

**Educazione Civica:**

- Cittadinanza europea.
- Obiettivo 3 Agenda 2030: salute e benessere.

Docente

Annibale Arena

Attività didattico - disciplinari

Classe V B indirizzo "Meccanica e Meccatronica"

Anno scolastico 2024/2025

**MATERIA:** SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

**DOCENTE:** DANIELE MARIA MESSINA

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15 DI MAGGIO NELL'A.S. n. ore 62 su n. 66 previste dal piano di studi

<b>Contenuti</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Regolamento di Istituto, norme di comportamento e sicurezza in Palestra</li><li>▪ Termini anatomici di movimento e di posizione</li><li>▪ Assi e piani del corpo nello spazio</li><li>▪ Struttura e fasi dell'allenamento</li><li>▪ Fisiologia del movimento umano</li><li>▪ Esercizi di preparazione all'attività fisica: Attivazione e riscaldamento muscolare</li><li>▪ I giochi sportivi</li><li>▪ Comunicazione e movimento</li><li>▪ Creatività e movimento</li></ul>

- L'allungamento muscolare o Stretching
- Le capacità condizionali: velocità, resistenza, forza, flessibilità
- La velocità: esercizi di sviluppo
- La resistenza: esercizi di sviluppo
- La forza: esercizi di sviluppo
- La mobilità articolare: esercizi di sviluppo
- Le capacità coordinative
- Sport e regole: Pallamano, Pallavolo, Basket, Badminton, Atletica leggera
- Salute benessere e sicurezza: il corpo umano in condizioni speciali, sport e attività in ambiente naturale, l'alimentazione sportiva, primo soccorso, interventi nelle urgenze ed emergenze, conoscere e prevenire il mal di schiena
- Struttura e fasi della seduta di allenamento
- I sistemi di produzione energetica nel lavoro muscolare
- I benefici dell'attività fisica per il mantenimento dello stato di benessere psicofisico
- Il metodo sperimentale
- La ricerca scientifica nello sport
- La nascita delle olimpiadi moderne (Pierre de Coubertin)
- Tecnologia applicata allo sport: come l'attività sportiva è cambiata
- L'indissolubile rapporto tra sport e tecnologia
- Sport ed educazione civica: lo sport e la disabilità: attività fisica adattata e sport; tecnologia e disabilità.
- Didattica orientativa - Competenze digitali: approfondimento degli argomenti trattati avvalendosi di motori di ricerca specializzati nella letteratura scientifica

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

ANNO	MODULO 1: CORPO UMANO E ATTIVITÀ MOTORIA		
5	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
	Fisiologia del movimento: approfondimento delle conoscenze dei grandi apparati e il collegamento con il movimento <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il corpo umano in condizioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sperimentare qualche prestazione sportiva di medio livello: mezza maratona, gare podistiche</li> <li>• Osservare l'ambiente naturale, analizzare i</li> </ul>	<b>Competenze motorie</b> D. Essere in grado di valutare le criticità del proprio corpo nei diversi ambienti e saper agire con cognizione e prudenza <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestione autonoma del riscaldamento generale e</li> </ul>

	speciali: in alta quota, in immersione, in microgravità	pericoli e agire con cognizione e prudenza <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare i cambiamenti fisici e chimici del corpo in condizioni speciali: alta quota, immersione e microgravità</li> <li>• Rilevare i cambiamenti fisiologici che avvengono nel corpo, affrontando ambienti inusuali</li> </ul> Consultare la letteratura scientifica	specifico facendo riferimento alla letteratura scientifica <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare differenti tecniche di Stretching facendo riferimento alla recente letteratura scientifica</li> <li>• Utilizzare correttamente le capacità Condizionali in diversi sport</li> <li>• Utilizzare correttamente le capacità Coordinative in diversi sport</li> </ul> <b>Competenze chiave europee</b> 3. Analizzare i cambiamenti fisici e chimici del corpo in condizioni speciali: alta quota, immersione e microgravità. 5. Utilizzare le proprie conoscenze sulla fisiologia per affrontare ambienti inusuali.
--	---	---	---

**MODULO 2: CAPACITÀ MOTORIE**

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>COMPETENZE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendimento e controllo motorio: la definizione e la classificazione del movimento; alla scoperta del movimento umano; il sistema percettivo, elaborativo, effettore, di controllo; le fasi dell'apprendimento</li> <li>• La creatività e il movimento: creatività e plasticità neuronale, lobi frontali e creatività; creatività e sviluppo dell'intelligenza; la fantasia motoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare l'apprendimento unendo aspetti neurologici, fisiologici e motori</li> <li>• Scegliere strategie e metodi più idonei alle proprie caratteristiche psico-fisiche</li> </ul>	<b>Competenze motorie</b> A. Analizzare i dati relativi alle capacità condizionali e coordinative e modificarli in autonomia. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare circuiti di resistenza calibrando correttamente il numero di serie, ripetizioni e i tempi di recupero</li> <li>• Progettare circuiti di forza calibrando correttamente il numero di serie, ripetizioni e i tempi di recupero</li> <li>• Progettare circuiti di rapidità calibrando correttamente il numero di serie, ripetizioni e i tempi di recupero</li> <li>• Progettare circuiti di coordinazione calibrando correttamente il numero di serie, ripetizioni e i tempi di recupero</li> <li>• Progettare circuiti di mobilità calibrando correttamente il numero di serie, ripetizioni e i tempi di recupero</li> </ul>

			<b>Competenze chiave europee</b> 3. Mettere in relazione aspetti neurologici, fisiologici e motori. 5. Applicare strategie e metodi più idonei alle proprie caratteristiche psicofisiche e modificare l'azione in base ai feedback ricevuti.
<b>MODULO 3: SPORT E REGOLE</b>			
	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>COMPETENZE</b>
	<b>Sport di squadra</b> • pallavolo, pallacanestro: schemi, regole, badminton, fondamentali individuali; <b>Sport individuali</b> <b>Sport outdoor</b> <b>Atletica leggera</b> Esercizi propedeutici per l'esecuzione dei lanci. Il vortex. Lancio del disco, lancio del martello e getto del peso. Lancio del giavellotto	• Sperimentare nuove e originali specialità sportive nel tempo libero • Organizzare attività sportive con amici e proporsi come educatore sportivo per bambini • Confrontare nuovi sport, individuando la propria attitudine sportiva anche dopo la fine della scuola	<b>Competenze motorie</b> B. Sperimentare nuove specialità sportive, sviluppandole nel tempo libero. Organizzare eventi e arbitrare gare relative agli sport di conosciuti Effettuare ed organizzare gare di discipline dell'atletica leggera, seguendo le regole, effettuando il corretto gesto atletico  <b>Competenze chiave europee</b> 6. Organizzare attività sportive in collaborazione con compagni e amici
<b>MODULO 4: CAPACITÀ E ABILITÀ ESPRESSIVE</b>			
	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>COMPETENZE</b>
	• Il musical	• Collaborare in un'attività di gruppo, organizzando tutte le fasi con il docente, fino all'evento finale • Utilizzare i diversi linguaggi di comunicazione per realizzare uno spettacolo di classe	<b>Competenze motorie</b> A. Essere in grado di utilizzare tutte le conoscenze acquisite in ambito espressivo.  <b>Competenze chiave europee</b> 5. Collaborare con compagni e adulti per realizzare spettacoli. 7. Essere in grado di attivare una raccolta di fondi finalizzati a un progetto comune.
<b>MODULO 5: SALUTE, BENESSERE E PREVENZIONE</b>			
	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>COMPETENZE</b>
	• La dieta bilanciata, la dieta dello sportivo	• Sperimentare un metodo personale che	<b>Competenze motorie</b> C. Saper programmare una dieta

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nozioni di pronto soccorso (analisi di casi pratici)</li> <li>• Back school: conoscere e prevenire il mal di schiena</li> </ul>	<p>comprenda il movimento e la sana alimentazione da applicare nella vita</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rinforzare le acquisizioni sulla sicurezza per agire in consapevolezza nelle urgenze e nelle emergenze</li> <li>• Collegare le capacità interventiste e utilizzarle con senso di responsabilità su se stessi e verso gli altri</li> </ul>	<p>corretta in vista di gare sportive; distinguere urgenze ed emergenze.</p> <p><b>Competenze chiave europee</b></p> <p>6. Essere in grado di attivare la procedura di soccorso in attesa di personale medico.</p>
<b>MODULO 6: SPORT ED EDUCAZIONE CIVICA</b>			
	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>COMPETENZE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo sport e la disabilità</li> <li>• Attività fisica adattata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilevare problematiche sociali relative a salute, sport e disabilità</li> <li>• Consolidare l'accettazione dell'altro e della sua unicità</li> <li>• Gestire la relazione in modo empatico e solidale</li> <li>• Sperimentare una partecipazione attiva nel mondo del volontariato o in ambienti educativi</li> <li>• Saper organizzare incontri sportivi inclusivi o eventi solidali per finalità sociali</li> </ul>	<p><b>Competenze motorie</b></p> <p>B. Comprendere le peculiarità dello sport per i diversamente abili.</p> <p><b>Competenze chiave europee</b></p> <p>6. Promuovere l'inclusività nello sport.</p>

<b>METODI</b>	<b>MEZZI E STRUMENTI</b>	<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
---------------	--------------------------	------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale interattiva</li> <li>- Lezione partecipata e dialogata</li> <li>- Metodo induttivo</li> <li>- Metodo deduttivo</li> <li>- Didattica laboratoriale</li> <li>- Didattica Esperienziale</li> <li>- Tutoring</li> <li>- Role play</li> <li>- Cooperative Learning</li> <li>- Peer Education</li> <li>- Problem Solving</li> <li>- Learning by doing</li> <li>- Lavori di gruppo</li> <li>- Esercitazioni individuali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Palestra</li> <li>- Libro di testo cartaceo e digitale</li> <li>- Documenti, filmati</li> <li>- LIM</li> <li>- PC</li> <li>- Attrezzatura presente in palestra: metro, cronometro, elastici, bastoni, funicelle, cassa acustica, racchette, volani, palloni da pallacanestro, palloni da calcio, palloni da pallavolo, palle mediche, coni, cinesini, tappetini, grandi e piccoli attrezzi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservazione diretta in itinere dei comportamenti (partecipazione, interesse, impegno, applicazione).</li> <li>- Prove pratiche (test motori, circuiti) due verifiche a quadrimestre.</li> <li>- Verifiche orali</li> </ul>
--	---	--

## Elenco dei libri di testo adottati o consigliati

IST. TECN. S. MOTTURA VIALE DELLA REGIONE, 71  92100 Caltanissetta		CLTF012017  Tipo Scuola: NUOVO ORDINAMENTO TRIENNIO Classe: 5 B Corso: MECCANICA E MECCATRONICA		ELENCO DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI O CONSIGLIATI Anno Scolastico 2024-2025					
Materia / Disciplina	Codice Volume	Autore / Curatore / Traduttore	Titolo / Sottotitolo	Vol.	Editore	Prezzo	Nuovo Adot.	De Adot.	Cons.
RELIGIONE	9788816814487	POGGIO ROSA	PARLIAMO DI RELIGIONE VOL. UNICO / VOLUME UNICO	U	EDB EDIZ.DENOMIANE ED (CED)	16,50	No	No	Ad
ITALIANO	978884680702	PANISCIANCO BEATRICE	A RIVEDER LE STELLE LA COMMEDIA E IL NOSTRO PRESENTE	U	CLIO	22,30	No	No	Ad
ITALIANO LETTERATURA	9788843434888	DI SACCO PAOLO	INCONTRO CON LA LETTERATURA 3	3	B.MONDADORI	51,20	No	Si	No
INGLESE	9788803359392	S KAY V JONES S MINARDI	INTO FOCUS B1	U	PEARSON LONGMAN	34,40	No	Si	No
INGLESE	9788844118738	BOOLE RAFFAELLA ROSA BARGHERA	NEW ELECTRON. ENGLISH FOR ELECTRONICS, ELECTROTECHNOLOGY, AUTOMATION AND ICT	U	EDISCO	25,20	No	No	Ad
STORIA	9788888238831	LEPPE AURELIO PETRACCONI CLAUDIA CAVALLI P ET ALL	NO/AL TEMPO - CONFEZIONE VOLUME 3 + ATLANTE DI GEOSTORIA MULTIMEDIALE (LOM) / IL NOVECENTO E OGGI	3	ZANICHELLI EDITORE	32,20	No	No	Ad
MATEMATICA	9788888742831	BORGAINI MASSIMO BARCOZZI GRAZIELLA TRIFONE ANNA	MATEMATICA VERDE 2SD. - VOLUME 5 CON TUTOR (LOM)	3	ZANICHELLI EDITORE	22,20	No	No	No
MECCANICA	9788883368432	AA VV	MANUALE DI MECCANICA	U	HOEPLI	76,90	No	No	Ad
MECCANICA	9788883349892	ANZALONE GIUSEPPE BASSIGNANA PAOLO GRAFA IUSICORDO GIUSEPPE	MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA - EDIZIONE BLU/ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA	3	HOEPLI	21,90	No	No	No
MECCANICA	9788888833342	ANZALONE GIUSEPPE BASSIGNANA PAOLO	ESERCIZIARIO DI MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA / PER L'INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA DEGLI ISTITUTI TECNICI SE	3	HOEPLI	12,90	No	Si	No

IST. TECN. S. MOTTURA VIALE DELLA REGIONE, 71  92100 Caltanissetta		CLTF012017  Tipo Scuola: NUOVO ORDINAMENTO TRIENNIO Classe: 5 B Corso: MECCANICA E MECCATRONICA		ELENCO DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI O CONSIGLIATI Anno Scolastico 2024-2025					
Materia / Disciplina	Codice Volume	Autore / Curatore / Traduttore	Titolo / Sottotitolo	Vol.	Editore	Prezzo	Nuovo Adot.	De Adot.	Cons.
SISTEMI E AUTOMAZIONE	9788888837858	BORGAINI GUIDO MASUTI PIER SORGO	NUOVO SISTEMI E AUTOMAZIONE / PER L'INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA DEGLI ISTITUTI TECNICI T	3	HOEPLI	30,90	No	Si	No
TECNOLOGIA MECCANICA	9788888378881	DI SENNARD CATALDO CHIAPPETTA ANNA LUISA CHILLESIM ANTONINO	CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA. NUOVA EDIZIONE OPEN SCHOOL / QUALITÀ E INNOVAZIONE DEI PRODOTTI E DEI PROCESSI	3	HOEPLI	22,90	No	Si	No
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	9788883388852	RISOLD VINCENZO BASSI BRUNA	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	2	HOEPLI	38,90	No	Si	No
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	97888888333887	CHIESA E TAINO MONTALBETTI L. FIORINI A	ATTIVE SPORT & SANE ABITUDINI / VOLUME UNICO + EBOOK + ATTIVE MAGAZINE	U	MARIETTI SCUOLA	22,45	No	Si	No

## Criteria di valutazione degli apprendimenti degli alunni



**I.I.S.S. "S. MOTTURA"**  
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate quinquennale e quadriennale  
Istituto Tecnico: Elettronica ed Elettrotecnica - Meccanica, Meccatronica ed Energia  
Chimica, Materiali e Biotecnologie - Costruzioni, Ambiente e Territorio articolazione Geotecnico  
Trasporti e Logistica articolazione Costruzione del Mezzo  
Viale della Regione, 71 93100 Caltanissetta - Telefono 0934 591280 - C.F. 80004820850  
PEO: [dis01200p@istruzione.it](mailto:dis01200p@istruzione.it) - PEC: [dis01200p@pec.istruzione.it](mailto:dis01200p@pec.istruzione.it) - Sito web: [www.istitutomottura.edu.it](http://www.istitutomottura.edu.it)

### Criteria di valutazione degli apprendimenti degli alunni. Valutazione finale

A.S. 2024/2025

Nota DPIT n. 699 del 06/05/2021 (D.P.R. n. 122/2009)

(delibera del Collegio dei Docenti del 28 ottobre 2024, punto 6.1 dell'OdG Verbale n. 3)

(scrutini – giugno 2025)

- La valutazione degli studenti della scuola secondaria di secondo grado è condotta ai sensi del d.P.R. n. 122 del 2009. Il consiglio di classe procede alla valutazione degli studenti sulla base dell'attività didattica effettivamente svolta, in presenza e a distanza.
- Ai sensi dell'articolo 4, comma 5, del d.P.R. n. 122 del 2009, sono ammessi alla classe successiva gli studenti che in sede di scrutinio finale conseguono un voto di comportamento non inferiore a sei decimi e una votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina, compresa l'educazione civica. Un voto inferiore a sei decimi per l'ed. civica comporta l'istituto della sospensione del giudizio (D.Lvo. n. 17 del 13/04/2017 modificato dall'art. 6 c.2bis della Legge n. 150 del 1.10.2024). L'accertamento del recupero delle carenze formative relativo all'Educazione civica è affidato, collegialmente, a tutti i docenti che hanno impartito l'insegnamento nella classe, secondo il progetto d'istituto di cui all'articolo 14, comma 7 del d.P.R. n. 122 del 2009, anche con riferimento alle specifiche situazioni dovute all'emergenza pandemica, le istituzioni scolastiche possono stabilire, per casi eccezionali, motivate e straordinarie deroghe rispetto al requisito di frequenza di cui all'articolo 14, comma 7 del d.P.R. n. 122 del 2009, anche con riferimento alle specifiche situazioni dovute all'emergenza pandemica.
- L'ammissione degli studenti del V anno all'esame di Stato è regolamentata dai seguenti requisiti:
  - a) frequenza per almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato;
  - b) partecipazione, durante l'ultimo anno di corso, alle prove predisposte dall'INVALSI;
  - c) svolgimento dell'attività di alternanza scuola-lavoro secondo quanto previsto dall'indirizzo di studio nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso;
  - d) votazione non inferiore ai sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi. **Nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi, il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo.** Nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo. Nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo. Nella relativa deliberazione, il voto dell'insegnante di religione cattolica, per le alunne e gli alunni che si sono avvalsi dell'insegnamento della religione cattolica, è espresso secondo quanto previsto dal punto 2.7 del decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1985, n. 751; il voto espresso dal docente per le attività alternative, per le alunne e gli alunni che si sono avvalsi di detto insegnamento, se determinante, diviene un giudizio motivato iscritto a verbale. **Nel caso di valutazione del comportamento inferiore a sei decimi, il consiglio di classe delibera la non ammissione all'esame di Stato conclusivo del percorso di studi.**
- Con riferimento all'attribuzione del credito scolastico nelle classi non terminali, restano ferme le disposizioni di cui all'articolo 15, comma 2, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62.

<b>A</b>	Lo studente ha riportato valutazioni <u>uguali o maggiori di sei decimi</u> in tutte le discipline. Ha maturato le competenze previste.	<u>Lo studente è ammesso alla classe successiva</u>
<b>B</b>	Lo <u>studente non ha consentito al consiglio di classe di acquisire alcun elemento valutativo</u> . Nonostante l'impegno della scuola e le continue sollecitazioni da parte dei docenti di tutte le discipline non sono stati raggiunti gli obiettivi prefissati ed il profitto risulta pienamente insufficiente in tutte o quasi tutte le discipline.	<u>Lo studente non è ammesso alla classe successiva</u>
<b>B1</b>	Lo studente con quattro insufficienze gravi (voto da 1 a 4) non è ammesso alla classe successiva.	<u>Lo studente non è ammesso alla classe successiva</u>
<b>C</b>	Per tutti gli altri casi in cui lo studente riporta meno di quattro insufficienze gravi (voto da 1 a 4) e complessivamente fino ad un massimo di cinque insufficienze rientra nell'istituto della sospensione del giudizio. <b>Casistica:</b> a) 1 insufficienza grave e 4 lievi: sospensione del giudizio. b) 2 insufficienze gravi e 3 lievi: sospensione del giudizio. c) 3 insufficienze gravi e 2 lievi: sospensione del giudizio.	<u>Lo studente rientra nella sospensione del giudizio</u> (art. 4, c. 6 del d.P.R. n. 122 del 2009). Lo studente in caso di insufficienze gravi può essere indirizzato fino ad un massimo di 3 recuperi. Nel caso di insufficienze lievi è preferibile indirizzare lo studente allo studio autonomo, tranne diversa volontà espressa da parte del docente.
<b>C1</b>	Nel caso in cui il voto di profitto dell'insegnamento trasversale di <b>Educazione Civica</b> sia <b>inferiore ai sei decimi, opera</b> , in analogia alle altre discipline, <b>l'istituto della sospensione del giudizio</b> .	<u>Lo studente rientra nella sospensione del giudizio</u> (art. 4, c. 6 del d.P.R. n. 122 del 2009; D.Lvo. n. 17 del 13/04/2017 modificato dall'art. 6 c.2bis della Legge n. 150 del 1.10.2024).

## Tabella di corrispondenza tra voti decimali e livelli tassonomici

<b>Voto 1 (NULLO)</b>	L'alunno ignora gli argomenti proposti; non svolge le prove scritte/pratiche/grafiche; non risponde ad alcun quesito inerente la disciplina; non esercita alcuna abilità.
<b>Voto 2 (NEGATIVO)</b>	L'alunno non conosce gli argomenti trattati; avvia processi di svolgimento delle prove, che tuttavia risultano solo abbozzati; non riconosce i temi proposti; non esercita abilità.
<b>Voto 3 (GRAVEMENTE INSUFFICIENTE)</b>	L'alunno ha conoscenze estremamente frammentarie sui temi proposti; commette gravissimi errori di procedura e di collegamento; si esprime oscurando il significato del discorso; non ha conseguito le abilità richieste.
<b>Voto 4 (INSUFFICIENTE)</b>	L'alunno possiede conoscenze molto lacunose e confuse; la comprensione dei temi disciplinari è parziale; commette gravi errori negli elaborati; non è in grado di effettuare alcuna analisi; abilità insufficienti per la risoluzione di compiti semplici.
<b>Voto 5 (MEDIocre)</b>	L'alunno ha conoscenze incerte e con lacune; commette errori non gravi nell'esecuzione di compiti semplici; l'esposizione è poco fluida e non del tutto chiara; abilità mediocri.
<b>Voto 6 (SUFFICIENTE)</b>	L'alunno conosce i concetti base della disciplina; commette lievi errori non procedurali; l'esposizione è essenziale, con una terminologia accettabile; abilità adeguate alla risoluzione di compiti semplici.
<b>Voto 7 (DISCRETO)</b>	L'alunno si orienta correttamente sugli argomenti proposti; applica le procedure con ordine anche se con qualche incertezza; conosce il significato dei termini tecnici e li usa in modo appropriato, rendendo l'esposizione abbastanza fluida; abilità adeguate alla risoluzione di compiti non particolarmente complessi.
<b>Voto 8 (BUONO)</b>	L'alunno ha conoscenze complete; applica le procedure senza incertezze; sa determinare correlazioni ed effettuare processi di sintesi; incorre in qualche imprecisione nello svolgimento delle prove. Espone in maniera corretta con proprietà linguistica. Abilità adeguate alla risoluzione di compiti complessi.
<b>Voto 9 (OTTIMO)</b>	L'alunno ha conoscenze complete e approfondite, acquisite attraverso processi di analisi, sintesi e rielaborazione autonomi; coglie subito suggerimenti per trovare propri percorsi risolutivi; esposizione fluida con utilizzo del linguaggio specifico.
<b>Voto 10 (ECCELLENTE)</b>	L'alunno ha conoscenze complete, approfondite e ampliate; applica le conoscenze in modo autonomo e corretto anche a problemi complessi e trova da solo soluzioni originali; sa rielaborare correttamente e approfondisce in modo autonomo e critico situazioni complesse. L'esposizione è fluida con utilizzo di un lessico ricco e appropriato

## Griglia di valutazione del comportamento



### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO<sup>1</sup> (in presenza e a distanza)

«**Il collegio dei docenti**, nell'esercizio della propria autonomia deliberativa in ordine alle materie di cui all'articolo 4, comma 4 del Regolamento sull'autonomia, **integra**, ove necessario, **i criteri di valutazione degli apprendimenti e del comportamento degli alunni già approvati nel piano triennale dell'offerta formativa** e ne dà comunicazione alle famiglie attraverso la pubblicazione sul sito, che vale come integrazione pro tempore al piano triennale dell'offerta formativa» (art. 4, c. 5, del d.P.R. n. 122 del 2009).

1. Comportamento 2. Interesse 3. Partecipazione alle lezioni 4. Rispetto 5. Ruolo all'interno della classe 6. Note disciplinari a suo carico 7. Giorni di assenza 8. Ingressi a 2 <sup>a</sup> ora 9. Giorni di sospensione	sempre molto corretto ed esemplare attivo sempre regolare verso tutti e tutto propositivo e collaborativo nessuna minore o uguale a 3% minore o uguale a 3% nessuno	In presenza	<b>10</b>
10. Partecipazione alle FAD per singola disciplina maggiore o uguale a 95% 11. Partecipazione alla DAD per singola disciplina maggiore o uguale a 95% 12. Restituzione sempre completa ed esemplare delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 13. Apporto individuale, sistematico, originale e creativo adottato e manifestato dall'alunno nell'esecuzione dei compiti assegnati		in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	
1. Comportamento 2. Interesse 3. Partecipazione alle lezioni 4. Rispetto 5. Ruolo all'interno della classe 6. Note disciplinari a suo carico 7. Giorni di assenza 8. Ingressi a 2 <sup>a</sup> ora	sempre corretto adeguato costante delle norme disciplinari propositivo nessuna da 3% a 5% da 3% a 5%	In presenza	<b>9</b>

<sup>1</sup> Approvata dal Collegio dei Docenti in data 28.10.2024 (Verbale n. 3, punto 6.2 all'OdG).

9. Giorni di sospensione	nessuno		
10. Partecipazione alle FAD per singola disciplina maggiore o uguale a 90% 11. Partecipazione alla DAD per disciplina maggiore o uguale a 90% 12. Restituzione adeguata e sempre corretta delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 13. Apporto costante e caratteristico adottato e manifestato dall'alunno nell'esecuzione dei compiti assegnati		in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	

1. Comportamento 2. Interesse 3. Partecipazione alle lezioni 4. Rispetto 5. Ruolo all'interno della classe 6. Note disciplinari a suo carico 7. Giorni di assenza 8. Ingressi a 2 <sup>a</sup> ora 9. Giorni di sospensione	corretto accettabile saltuaria delle norme disciplinari non sempre regolare poco collaborativo da 1 a 2 da 6% a 10% da 6% a 10% nessuno	In presenza	8
1. Partecipazione alle FAD per singola disciplina maggiore o uguale a 80% 2. Partecipazione alla DAD per disciplina maggiore o uguale a 80% 3. Restituzione corretta e accettabile delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 4. Apporto regolare e adeguato adottato e manifestato dall'alunno nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)		
1. Comportamento 2. Interesse 3. Partecipazione alle lezioni 4. Rispetto 5. Ruolo all'interno della classe 6. Note disciplinari a suo carico 7. Giorni di assenza 8. Ingressi a 2 <sup>a</sup> ora 9. Giorni di sospensione	non sempre corretto scarso scarsa delle norme disciplinari piuttosto inadempiente poco collaborativo da 3 a 5 da 11% a 15% da 11% a 15% da 1 a 2	In presenza	7
1. Partecipazione alle FAD per singola disciplina maggiore o uguale a 70% 2. Partecipazione alla DAD per disciplina maggiore o uguale a 70% 3. Restituzione non sempre corretta delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 4. Apporto accettabile e più che sufficiente adottato e manifestato dall'alunno nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)		
1. Comportamento 2. Interesse 3. Partecipazione alle lezioni 4. Rispetto 5. Ruolo all'interno della classe 6. Note disciplinari a suo carico 7. Giorni di assenza 8. Ingressi a 2 <sup>a</sup> ora 9. Giorni di sospensione	spesso scorretto molto scarso di disturbo di reiterata inadempienza passivo da 3 a 5 note da 16% a 20% da 16% a 20% da 3 a 6	In presenza	6 <sup>2</sup>
1. Partecipazione alle FAD per singola disciplina maggiore o uguale a 60% 2. Partecipazione alla DAD per disciplina maggiore o uguale a 60% 3. Restituzione spesso scorretta e scarsa delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 4. Apporto quasi sufficiente e a volte parziale adottato e manifestato dall'alunno nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)		

<sup>2</sup> Se la valutazione è pari a sei decimi nel comportamento, il consiglio di classe, in sede di valutazione finale, sospenda il giudizio senza riportare immediatamente un giudizio di ammissione alla classe successiva e assegni alle studentesse e agli studenti un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale; la mancata presentazione dell'elaborato prima dell'inizio dell'anno scolastico successivo o la valutazione non sufficiente da parte del consiglio di classe comportano la non ammissione della studentessa e dello studente all'anno scolastico successivo (D.Lvo. n. 17 del 13/04/2017 modificato dall'art. 6 c.2bis della Legge n. 150 del 1.10.2024).

Nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi per i candidati interni da ammettere all'esame di Stato, il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo.

1. Comportamento	sempre scorretto	In presenza	5 <sup>4</sup>
2. Interesse	nullo		
3. Partecipazione alle lezioni	continua inadempienza e persistente turbativa		
4. Rispetto	continua e reiterata inadempienza		
5. Ruolo all'interno della classe	negativo e ostile		
6. Note disciplinari a suo carico	da 6 a 10		
7. Giorni di assenza <sup>3</sup>	maggiore o uguale a 20%		
8. Ingressi a 2 <sup>a</sup> ora	maggiore o uguale a 20%		
9. Giorni di sospensione	da 7 in su		
10. Partecipazione alle FAD per singola disciplina minore a 60%		in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	
11. Partecipazione alla DAD per disciplina minore a 60%			
12. Nessuna consegna nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato)			
13. Nessun apporto adottato e manifestato dall'alunno nell'esecuzione dei compiti assegnati			

Secondo quanto stabilito dal Collegio dei Docenti l'assegnazione del voto di condotta allo studente non comporta necessariamente il riscontro pedissequo di tutti gli indicatori prescritti nel corrispondente voto da attribuire, ma basta la corrispondenza di almeno uno o due di essi.

<sup>3</sup> Il Collegio dei Docenti stabilisce che il criterio secondo cui gli alunni che abbiano superato il monte ore di assenze non debbano essere scrutinati (cfr. D.L. 122/2009) può essere derogato dai singoli consigli di classe valutando alunno per alunno da parte di ogni consiglio di classe (Verbale n. 3 del Collegio dei Docenti del 28.10.2024 punto 6.4 dell'OdG).

<sup>4</sup> Se la valutazione del comportamento è inferiore a sei decimi, il consiglio di classe delibera la non ammissione alla classe successiva o all'esame di Stato conclusivo del percorso di studi.

## Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

Scheda da redigere per ogni alunno del triennio e da inserire nel fascicolo personale



### Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

A.S. 2024/2025

(Delibera del Collegio dei Docenti del 28 ottobre 2024, Verbale n. 3, punto 6.3 dell'OdG  
così come revisionata dalla Delibera del Collegio dei Docenti del 13 maggio 2025, Verbale n. 8, punto 2 dell'OdG)

Alunno/a  Fare clic qui per immettere testo. Classe  Fare clic qui per immettere testo. Sez.  Fare clic qui per immettere testo.

Nell'A.S. 2024/2025 il credito scolastico è attribuito sulla base della tabella di cui all'allegato A del d.lgs. n. 62 del 13 aprile 2017 e ss.mm.ii. recepito dall'P.O.M. n. 67 del 31 marzo 2025. Il seguente prospetto riassume la corrispondenza tra le medie dei voti conseguiti dalle studentesse e degli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e le fasce di attribuzione del credito scolastico.

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
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

Nello scrutinio finale, il Consiglio di Classe

- attribuisce il punteggio minimo della fascia di credito scolastico se il voto di comportamento è minore di nove (art. 1 c. 1 lett. d L. 150/2024);
- se il voto di comportamento è maggiore o uguale a nove (art. 1 c. 1 lett. d L. 150/2024) può attribuire il punteggio massimo della fascia di credito scolastico in presenza della media dei voti avente parte decimale maggiore o uguale a 0,50 oppure in presenza di una valutazione positiva in almeno tre dei seguenti indicatori indicati nella tabella seguente, così come integrata dal Collegio dei Docenti in data 13.05.2025.

Tabella degli indicatori ai fini dell'attribuzione del punteggio massimo della banda di oscillazione					
Spuntare con una X la casella corrispondente all'indicatore se lo studente è in possesso del requisito					
Frequenza scolastica (assenze ≤ al 10%)					<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Partecipazione al dialogo educativo (a giudizio del C.d.C.)					<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (valutazione con giudizio di "avanzato" trasmessa dal Tutor PCTO al Coordinatore della classe)					<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Profitto raggiunto nell'insegnamento della religione cattolica (con giudizio maggiore o uguale a "ottimo") o nell'attività alternativa					<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Partecipazione alle attività integrative e complementari (durata ≥ 20 ore)					<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Crediti formativi di attività documentate di volontariato, cooperazione presso enti e/o ONLUS					<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Condotta	Media voti	Media dei voti con il decimale	Presenza di tre indicatori	Requisiti assegnazione punteggio massimo della banda di oscillazione (*)	Credito scolastico ATTRIBUITO
C = Fare clic qui per immettere testo.	M = Fare clic qui per immettere testo.	Maggiore o uguale a 0,50	<input type="checkbox"/> SI - <input type="checkbox"/> NO	Spuntare con una X la casella se lo studente è in possesso oppure no del requisito	Fare clic qui per immettere testo.
		<input type="checkbox"/> SI - <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI - <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI - <input type="checkbox"/> NO	

(\*) Nel caso di giudizio sospeso, il Consiglio di Classe attribuisce, nello scrutinio di Recupero, il punteggio del credito scolastico seguendo la procedura specificata nella Tabella sopra indicata.

Caltanissetta,  Fare clic qui per immettere una data.

Il Docente Coordinatore

Fare clic o toccare qui per immettere il testo.



## **Criteria che consentono di derogare al limite minimo di presenza**

(Verbale n. 3 del Collegio dei Docenti del 28.10.2024 punto 6.4 dell'OdG)

- 1) Assenze giustificate per ingressi in ritardo alla prima ora a causa del pendolarismo (la presente deroga non si applica agli studenti di Caltanissetta, di San Cataldo e a coloro che risiedono nel raggio di 10 KM).
- 2) Assenze giustificate per gravi patologie.
- 3) Assenze giustificate per ricoveri ospedalieri prolungati e/o frequenti.
- 4) Assenze per malattie contagiose, con allontanamento dalla comunità scolastica sancito dai servizi di medicina di comunità.
- 5) Assenze per terapie mediche certificate.
- 6) Assenze giustificate per gravi motivi di famiglia.
- 7) Assenze per malattia su motivata certificazione del medico curante e/o di un medico specialista con certificazione medica prodotta al rientro dalla malattia.
- 8) Assenze per motivi "sociali", su certificazione analitica dei servizi che hanno in carico gli alunni interessati.
- 9) Assenze per uscite anticipate per attività sportiva debitamente richieste e certificate dall'Associazione Sportiva di appartenenza riconosciuta dal CONI.
- 10) Assenze per partecipazione a percorsi di formazione artistici e musicali di comprovata rilevanza.
- 11) Assenze per partecipazione ed attività lavorative, quindi per studenti lavoratori.
- 12) Assenze per situazioni di particolare disagio familiare o personale di cui è a conoscenza il consiglio di classe.
- 13) Assenze queste valutate dal DS sulla base di specifiche situazioni soggettive solo nel caso in cui l'alunno sia in obbligo scolastico, non ricadenti in nessuna delle situazioni precedenti.
- 14) Assenze per precauzionale permanenza a casa per motivi di salute, adeguatamente e tempestivamente comunicata e documentata, come previsto dal Patto di Corresponsabilità educative.
- 15) Per gli alunni in situazione di handicap, si rimanda all'art. 14, comma 7, del Regolamento (DPR 122/09) che prevede che le istituzioni scolastiche possono stabilire motivate e straordinarie deroghe al limite dei tre quarti di presenza del monte ore

annuale, rientrando nella casistica prevista dai criteri d'istituto quale "gravi motivi di salute documentata" e terapie e/o cure programmate".

Sarà compito del Consiglio di Classe verificare, nel rispetto dei criteri definiti dal Collegio Docenti, se il singolo allievo abbia superato il limite massimo consentito di assenze e se tali assenze rientrino nelle deroghe previste dal collegio.

## Griglia di valutazione della prima prova scritta, della seconda prova scritta e del colloquio

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A

(Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente

massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)					
	10	8	6	4	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

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

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti

	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
<b>INDICATORI SPECIFICI</b>	<b>DESCRITTORI (MAX 40 pt)</b>				
	10	8	6	4	2
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	15	12	9	6	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C

(Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	15	12	9	6	3

Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

### Tabella di conversione punteggio/voto

<b>PUNTEGGIO</b>	<b>VOTO</b>
<b>20</b>	<b>10</b>
<b>18</b>	<b>9</b>
<b>16</b>	<b>8</b>
<b>14</b>	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>1</b>
<b>0</b>	<b>0</b>

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO

Docente: _____		Disciplina: _____	
Alunno: _____		Classe: _____	data: _____
INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
<b>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.</b>	Esauriente e corretta	4	
	Generica ma corretta	3	
	Parziale e superficiale	2	
	Lacunosa e poco pertinente	1	
<b>Padronanza delle competenze tecnico-professionali 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.</b>	Completa e sicura	6	
	Completa, ma con qualche imprecisione nell'analisi e/o nel procedimento	5	
	Accettabile, pur con imprecisioni	4	
	Incerta con errori nell'analisi e/o nel procedimento	2-3	
	Fortemente limitata o assente	1	
<b>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.</b>	Completa, corretta e approfondita	6	
	Quasi completa, coerente e corretta	5	
	Quasi completa e con imprecisioni ed incoerenze	4	
	Incompleta con qualche lacuna	2-3	
	Numerosi errori e prova incompleta	1	
<b>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.</b>	Elevata	4	
	Apprezzabile	3	
	Accettabile	2	
	Carente	1	
<b>TOTALE</b>			

## Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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



Firmato digitalmente da VALDITARA GIUSEPPE  
 MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

# Preparazione all'esame: simulazioni prima prova scritta, seconda prova scritta e colloquio

Prima prova: 13 marzo 2025

Seconda prova: 29 aprile 2025

Colloquio: presumibilmente nell'ultima settimana del mese di maggio

Pag. 1/7



Sessanta supplementi 2023  
Prima prova scritta



*Ministero dell'istruzione e del merito*

## **ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

### **PROVA DI ITALIANO**

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

#### **TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

##### **PROPOSTA A1**

Gabriele D'Annunzio, *Le sabbie del tempo*, in *Alcione*, a cura di Ivano Calisto, Torino, Einaudi, 2010.

Come<sup>1</sup> sconsa la calda sabbia lieve  
per entro il cavo della mano in ozio  
il cor senti che il giorno era più breve.

È un'anata repentina il cor m'assale  
per l'appressar dell'umido equinozio<sup>2</sup>  
che offuoca l'ora delle piagge saline.

Alla sabbia del Tempo una la mano  
era, classica il cor mio palpitante,  
l'ombra crescente d'ogni stile vena<sup>3</sup>  
quasi ombra d'ago in tacito quadrante<sup>4</sup>.

##### **Comprensione e analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Esponi in maniera sintetica la situazione descritta dal poeta e individua il tema della poesia proposta.
2. Attraverso quali stimoli sensoriali D'Annunzio percepisce il passaggio tra le stagioni?
3. Spiega il motivo per cui, al v. 8, il poeta definisce il cuore una 'classica'.
4. Analizza la struttura metrica della poesia proposta.

##### **Interpretazione**

Elabora una tua riflessione sul senso del Tempo che emerge in questa lirica, anche attraverso opportuni confronti con altri testi di D'Annunzio (1863 – 1938) da te studiati e confrontalo con altri autori della letteratura italiana o europea o con altre espressioni artistiche del Novecento che hanno fatto riferimento alla medesima tematica.

##### **PROPOSTA A2**

Giulia Deledda, *Cosima*, in *Romanzi e Novelle*, a cura di Natalino Sapegno, Arnoldo Mondadori, 1971, pp. 743 - 744, 750 - 752.

Il romanzo autobiografico *Cosima* della scrittrice sarda Giulia Deledda (1871 – 1936), insignita del premio Nobel per la letteratura nel 1936, descrive l'infanzia e la giovinezza della protagonista sullo sfondo di una tormentata vita familiare, sottoposta ai condizionamenti e ai pregiudizi di una piccola città di provincia.

<sup>1</sup> Come: mentre

<sup>2</sup> umido equinozio: il piovoso equinozio d'autunno

<sup>3</sup> stile vena: stile d'arte prossimo ad inaschire

<sup>4</sup> ombra d'ago in tacito quadrante: ombra dell'ago di una meridiana. Tacito è il quadrante dell'orologio solare poiché non batte il tempo, ma lo segna con l'ombra della gnomone



### *Ministero dell'istruzione e del merito*

«Adesso Cosima aveva quattordici anni, e conosceva dunque la vita nelle sue più fatali manifestazioni. [...] Durante l'infanzia aveva avuto le malattie comuni a tutti i bambini, ma adesso era, sebbene gracile e magra, sana e relativamente agile e forte. Piccola di statura, con la testa piuttosto grossa, le estremità minuscole, con tutte le caratteristiche fisiche sedentarie delle donne della sua razza, forme d'origine libica, con lo stesso profilo un po' carnoso, i denti selvaggi e il labbro superiore molto allungato; aveva però una carnagione bianca e vellutata, bellissimi capelli neri lievemente ondulati e gli occhi grandi, a mandorla, di un nero dorato e a volte verdognolo, con la grande pupilla appunto delle donne di razza camitica, che un poeta latino chiamò doppia pupilla, di un fascino passionale, irresistibile.

Per la morte di Erza fu ripreso il lutto, chiuse ancora le finestre, riprese una vita veramente claustrale. Ma un lievito di vita, un permogliare di passioni e una fioritura freschissima d'intelligenza simile a quella dei prati coperti di fiori selvatici a volte più belli di quelli dei giardini, univa le tre sorelle in una specie di danza silenziosa piena di grazia e di poesia. Le due piccole, Pina e Coletta, leggevano già anch'esse evidentemente tutto quello che loro capitava in mano, e, quando erano sole con Cosima, si abbandonavano insieme a commenti e discussioni che uscivano dal loro ambiente e dalle ristrettezze della loro vita quotidiana. E Cosima, come costretti da una forza sotterranea, scriveva versi e novelle. [...]

Come arrivassero fino a lei i giornali illustrati non si sa; forse era Santus, nei suoi lucidi intervalli, o lo stesso Andrea a procurarle: il fatto è che allora, nella capitale, dopo l'aristocratico editore Sommaruga, era venuto su, da operaio di tipografia, un editore popolare<sup>1</sup> che fra molte pubblicazioni di cattivo gusto ne aveva di buone, quasi di fini, e sapeva divulgarle anche nei paesi più lontani della penisola. Arrivavano anche leggiù, nella casa di Cosima; erano giornali per ragazzi, riviste agili e bene figurate, giornali di varietà e di moda. [...]

Nelle ultime pagine c'era sempre una novella, scritta bene, spesso con una grande firma: non solo, il direttore del giornale era un uomo di gusto, un poeta, un letterato a quei tempi notissimo, della schiera scampata al naufragio del Sommaruga e rifugiata in parte nella baraccola dell'editore Perino.

E dunque alla nostra Cosima salta nella testa chiusa ma ardita di mandare una novella al giornale di moda, con una lettera piena di graziose esibizioni, come, per esempio, la sommaria dipintura della sua vita, del suo ambiente, delle sue aspirazioni, e soprattutto con forti e prodi promesse per il suo avvenire letterario. E forse, più che la composizione letteraria, dove del resto si raccontava di una fanciulla pressappoco simile a lei, fu questa prima epistola ad aprire il cuore del buon poeta che presiedeva al mondo femminile artificiosetto del giornale di moda, e col cuore di lui le parte della fama. Fama che come una bella medaglia aveva il suo rovescio segnato da una croce dolorosa: poiché se il direttore dell'«Ultima Moda», nel pubblicare la novella, presentò al mondo dell'arte, con nobile slancio, la piccola scrittrice, e subito la invitò a mandare altri lavori, in paese la notizia che il nome di lei era apparso stampato sotto due colonne di prosa ingenuamente dialettale, e che, per maggior pericolo, parlavano di avventure antiche, destò una esecrazione unanime e implacabile.

Ed ecco le zie, le due vecchie diavole, che non sapevano leggere e bruciavano i fogli con le figure di peccatori e di donne maledette, precipitarsi nella casa maledurata, spargendovi il terrore delle loro critiche e delle peggiori profecie. Ne fu acceso persino Andrea: i suoi sogni sull'avvenire di Cosima si vibrano di vaghe paure: ad ogni modo consigliò le sorelle di non scrivere più storie d'amore, tanto più che alla sua età, con la sua poca esperienza in materia, oltre a farla passare per una ragazza precoce e gli comofa, non potevano essere del tutto verosimili.»

#### Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprende le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano ed evidenziane i passaggi fondamentali.
2. Il giudizio relativo all'attività di scrittrice di Cosima è trasmesso attraverso espressioni fortemente negative: individuali.
3. La descrizione fisica di Cosima, opposta all'immagine femminile trasmessa dai giornali di moda, suggerisce anche elementi caratteriali della fanciulla: rifletti su questo aspetto.
4. Per Cosima e le sorelle la lettura e la scrittura alimentano la gioia di vivere: individua gli snodi che nel brano proposto evidenziano questo comune sentimento.

<sup>1</sup> Edoardo Perino, tipografo ed editore romano



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

### Interpretazione

Il tema principale del brano riguarda il valore della formazione, della cultura e della scrittura come risorse imprescindibili a partire già dall'adolescenza. Esponi le tue considerazioni su questo aspetto, in base alle tue letture e conoscenze.

### TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

#### PROPOSTA B1

Testo tratto da Mario Iannuzzi, *Breve storia d'Italia ad uso dei periplessi (e non)*, Laterza, Bari, 2012, pp. 77 – 78.

«Anche l'assalto, il bombardamento, i primi aeroplani e (sul fronte occidentale) carri armati costituiscono atroci luoghi della memoria per i popoli europei coinvolti in una lotta di proporzioni e violenza inaudite, che qualcuno ritiene si possa considerare una specie di guerra civile, data le comuni origini e la lunga storia di coinvolgimenti reciproci propria di quelli che la combatterono. Trincee e mitragliatrice possono tuttavia considerarsene misurative. Esse ci dicono l'essenziale di ciò che rende diversa rispetto a tutte le altre che l'avevano preceduta quella guerra e ne fanno anche un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà della macchina. Infatti, tutti gli eserciti sono ormai basati non più sui militari di professione, ma sulla coazione obbligatoria; si mobilitano milioni di uomini, sulla linea del fuoco, nel servizio, nelle retrovie (si calcola che, all'incirca, su sette uomini solo uno combatte, mentre tutti gli altri sono impiegati nei vari punti della catena di montaggio della guerra moderna); non è ancora la «guerra totale», capace di coinvolgere i civili quanto i militari, come avvenne nel secondo conflitto mondiale, ma ci stiamo avvicinando. Sono dunque i grandi numeri che contano, la capacità – diversa da paese a paese – di mettere in campo, pagare e far funzionare una grande e complessa macchina economica, militare e organizzativa. [...] Insomma, nella prima guerra mondiale, quello che vince o che perde, è il paese tutt'intero, non quella sua parte separata che era, nelle guerre di una volta, l'esercito: tant'è vero che gli Imperi Centrali, e soprattutto i Tedeschi, perdono la guerra non perché battuti militarmente, ma perché impossibilitati a resistere e a scatenare, dal paese, l'esercito.

Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito è proprio la trincea. È in questi fetidi buchi, scavati più o meno profondamente nella dura roccia del Curno o nei prati della Somme, in Francia, che si realizza un incontro tra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Viene a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più intimità e privato, produce, nei singoli, sia assuefazione che nervosismo, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi.»

### Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto nei suoi nodi tematici essenziali.
2. Perché, secondo l'autore, trincee e mitragliatrice fanno della Prima guerra mondiale 'un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà della macchina'?
3. In che modo cambia, a parere di Iannuzzi, rispetto alle guerre precedenti, il rapporto tra 'esercito' e 'paese'?
4. Quali fenomeni di 'adattamento' e 'disadattamento' vengono riferiti dall'autore rispetto alla vita in trincea e con quali argomentazioni?



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

### **Produzione**

Le modalità di svolgimento della prima guerra mondiale sono profondamente diverse rispetto ai conflitti precedenti. Illustra le novità introdotte a livello tecnologico e strategico, evidenziando come tali cambiamenti hanno influito sugli esiti della guerra.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano con eventuali riferimenti ad altri contesti storici, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

### **PROPOSTA B2**

Testo tratto da: Luca Serianni, *L'ora d'italiano. Scuole e materie umanistiche*, Laterza, Roma-Bari, 2010, pp. 4, 14-16.

«È sicuramente vero – e in Italia in modo particolare – che la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale. Per intenderci: una persona istruita saprebbe dire che le proteine sono sostanze che si trovano soprattutto nella carne, nelle uova, nel latte e che sono indispensabili nella nutrizione umana. Tutto bene, purché si sia consapevoli che una formulazione così sommaria equivale a dire che Alessandro Manzoni è un grande scrittore morto molto tempo fa, e basta. Ci aspettiamo che si debba andare un po' oltre nel caso dell'autore dei *Promessi sposi*, ma non che si sia tenuti a sapere che le proteine sono sequenze di amminoacidi né soprattutto che cosa questo voglia dire. [...].

Il declino della cultura tradizionalmente umanistica nell'opinione generale – la cultura scientifica non vi è mai stata di casa – potrebbe essere illustrato da una particolarissima visualità: i quiz televisivi.

I programmi di Mike Bongiorno, a partire dal celebre *Lascia o raddoppia*, erano il segno del neoclassicismo, ma facevano leva su un sapere comunque strutturato e a suo modo dignitoso. Ai concorrenti che si presentava per l'opera lirica, per esempio, si poteva rivolgere una domanda del genere: «Parliamo del *Tabarro* di Puccini; vogliamo sapere: a) data e luogo della prima rappresentazione; b) nome del librettista; c) nome dell'autore del dramma *La Gioielleria* da cui il soggetto è stato tratto; d) nome del quartiere di Parigi rimpiauto da Luigi e Giorgetta; e) ruolo vocale di Frugola; f) nome del gatto di Frugola. Ha un minuto di tempo per rispondere». Diciamo la verità: 9-10 secondi in media per rispondere a ciascuna di queste domande sono sufficienti, non solo per un musicologo ma anche per un malomane (a proposito: le risposte sono queste: a) 1918, b) Giuseppe Adamo; c) Didier Gold; d) Belleville, e) mezzosoprano, f) Caporale).

Ma domande – e concorrenti – di questo genere hanno fatto il loro tempo. Tra i quiz rubricati sotto l'etichetta *Storie* in un quiz che andava in onda nel febbraio 2010 (*L'eredità*, Rai 1) ho annotato il seguente esempio, rappresentativo di un approccio totalmente diverso: «Ordinando al cardinale Ruffo di ammazzare i liberali, Ferdinando IV gli raccomandò: *Fammi trovare tante...* a) botti schiavate, b) casecivalle, c) pumtarole, d) babi fraccate. La risposta esatta è la b); ma quanti sono i lettori di questo libro che avrebbero saputo rispondere? (mi auguro pochi), per non sentirsi abbandonato alla mia ignoranza). Quel che è certo è che per affrontare un quiz del genere non avrebbe senso "prepararsi"; l'aneddoto è divertente, è fondato sul dialetto (un ingrediente comico assicurato), mette tutti i concorrenti sullo stesso piano (dare la risposta esatta è questione non di studio ma, democraticamente, di fortuna) e tanto basta.»

### **Comprensione e analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua la tesi principale di Serianni e a quali argomenti egli fa ricorso per sostenere il suo ragionamento.
3. L'autore sostiene che in Italia «la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale»: su quali basi fonda tale affermazione?
4. Cosa dimostra, a parere di Serianni, il confronto tra i quiz televisivi?



## Ministero dell'istruzione e del merito

### Produzione

Dopo aver letto e analizzato il testo di Luca Serianni (1947 - 2022), confrontati con le sue considerazioni sul trattamento riservato in Italia alla cultura scientifica e alla cultura umanistica. Facendo riferimento alle tue conoscenze ed esperienze anche extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni sulle due culture e sul loro rapporto elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

### PROPOSTA B3

Testo tratto da Gian Paolo Terravecchia: *Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'Intelligenza Artificiale*, intervista a Luciano Floridi in *La ricerca*, n. 18 - settembre 2020.

Gian Paolo Terravecchia: «Si parla tanto di smartphone, di smartwatch, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le così dette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?»

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro<sup>1</sup>. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché di manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "smart", "deep", "learning" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *online*<sup>2</sup> e nell'*infosfera*. Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri arabi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e della città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (*friendly*) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente *friendly*, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

### Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.

<sup>1</sup> Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.  
<sup>2</sup> Il vocabolario online Treccani definisce *online* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini online ("in linea") e offline ("non in linea"); online è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (ov + life).



### *Ministero dell'istruzione e del merito*

2. Per quale motivo l'autore afferma 'il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna'?
3. Secondo Luciano Floridi, 'il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione'. Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere 'sempre più online e nell'infosfera'?

#### Produzione

L'autore afferma che 'l'intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

#### **TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

##### PROPOSTA C1

Testo tratto da: Dacia Maraini, *Solo la scuola può salvarci dagli omicidi femminicidi*, in "Corriere della Sera", 30 giugno 2015, ora in *La scuola ci salverà*, Solferino, Milano, 2021, pp. 48-49.

«Troppi decessi annunciati, troppe donne lasciate sole, che vanno incontro alla morte, disperate e senza protezione. Molte hanno denunciato colui che le ucciderà, tante volte, per percosse e minacce reiterate, ma è come se tutti fossero ciechi, sordi e muti di fronte alla continua mattanza femminile.

Prendiamo il caso di Loredana Colucci, uccisa con sei coltellate dall'ex marito davanti alla figlia adolescente. L'uomo, dopo molti maltrattamenti, tenta di strangolare la moglie. Lei lo denuncia e lui finisce in galera. Ma dopo pochi mesi è fuori. E subito riprende a tormentare la donna. Altra denuncia e all'uomo viene proibito di avvicinarsi alla casa. Ma, curiosamente, dopo vent'anni, viene revocata anche questa proibizione. È bastata una distrazione della moglie, perché il marito entrasse in casa e la ammazzasse davanti alla figlia. Il giorno dopo tutto il quartiere era in strada per piangere pubblicamente una donna generosa, grande lavoratrice e madre affettuosa, morta a soli quarantun anni, per mano dell'uomo che diceva di amarla.

Di casi come questo ce ne sono più di duecento l'anno, il che vuol dire uno ogni due giorni. Quasi sempre morti annunciate. Ma io dico: se a un politico minacciato si assegna subito la scorta, perché le donne minacciate di morte vengono lasciate in balia del loro aguzzini? [...]

Troppi uomini sono ancora prigionieri dell'idea che l'amore giustifichi il possesso della persona amata, e vivono ossessionati dal bisogno di manipolare quella che considerano una proprietà inalienabile. Ogni manifestazione di autonomia viene vista come una offesa che va punita col sangue.

La bella e coraggiosa trasmissione *Chi l'ha visto?* condotta da Federica Sciarelli ne fa testimonianza tutte le settimane. La magistratura si mostra timida e parziale. Di fronte ai delitti annunciati, allarga le braccia e scuote la testa. Il fatto è che spesso si considerano normali la gelosia e il possesso, le percosse, i divieti, la brutalità in famiglia. Ma non basta. È assolutamente necessario insegnare, già dalle scuole primarie, che ogni proprietà è schiavitù e la schiavitù è un crimine.»

Dopo aver letto e analizzato l'articolo di Dacia Maraini, esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.



*Ministero dell'istruzione e del merito*

**PROPOSTA C2**

Testo tratto: da Wislawa Szymborska, *Il poeta e il mondo*, in *Vista con granello di sabbia. Poesie 1957-1993*, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

«[...]l'ispirazione non è un privilegio esclusivo dei poeti o degli artisti in genere. C'è, c'è stato e sempre ci sarà un gruppo di individui visitati dall'ispirazione. Sono tutti quelli che coscientemente si scelgono un lavoro e lo svolgono con passione e fantasia. Ci sono medici siffatti, ci sono pedagoghi siffatti, ci sono giardinieri siffatti e ancora un centinaio di altre professioni. Il loro lavoro può costituire un'incessante avventura, se solo sanno scorgere in esso sfide sempre nuove. Malgrado le difficoltà e le sconfitte, la loro curiosità non viene meno. Da ogni nuovo problema risolto scaturisce per loro un profluvio di nuovi interrogativi. L'ispirazione, qualunque cosa sia, nasce da un'incessante «non so».

Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...]

Per questo apprezzo tanto due piccole paroline: «non so». Piccole, ma alate. Parole che estendono la nostra vita in territori che si trovano in noi stessi e in territori in cui è sospesa la nostra minuta Terra. Se Isaac Newton non si fosse detto «non so», le mele nel giardino sarebbero potute cadere davanti ai suoi occhi come grandine e lui, nel migliore dei casi, si sarebbe chinato a raccoglierle, mangiandole con gusto. Se la mia connazionale Maria Skłodowska Curie non si fosse detta «non so», sarebbe sicuramente diventata insegnante di chimica per un convitto di signorine di buona famiglia, e avrebbe trascorso la vita svolgendo questa attività, peraltro onesta. Ma si ripeteva «non so» e proprio queste parole la condussero, e per due volte, a Stoccolma, dove vengono insignite del premio Nobel le persone di animo inquieto ed eternamente alla ricerca.»

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wislawa Szymborska (1923 – 2012) elogia i lavori che richiedono 'passione e fantasia': condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi?

Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 8 ore.

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

Non è consentito lasciare l'istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

I

**SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo: ITMM – MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA  
ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA**

**Tema di DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**

**Prima parte**

L'albero di trasmissione rappresentato in figura trasmette una potenza  $P = 23 \text{ kW}$  con una velocità di rotazione pari a  $500 \text{ giri/min}$ .

L'albero, supportato da cuscinetti rigidi a sfere, riceve il moto da un motore elettrico attraverso un giunto elastico, e lo trasferisce mediante una puleggia ad un ventilatore industriale.

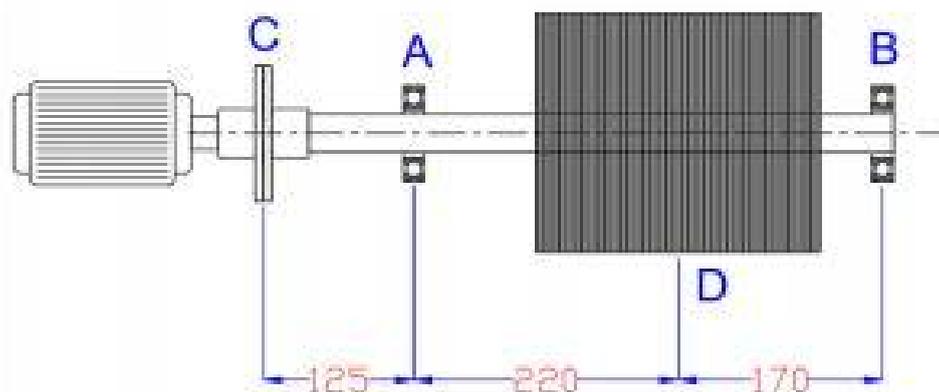
L'albero è in acciaio bonificato C45.

La puleggia a dighie trapezoidali ha un diametro primitivo di  $200 \text{ mm}$  e trasmette il moto ad una puleggia di diametro primitivo pari a  $450 \text{ mm}$ ; si consideri un fattore di servizio  $F_s=1,1$  e i coefficienti  $F_1$  e  $F_2$  rispettivamente pari a  $0,95$  e  $0,93$ .

Durata di base cuscinetti  $L_{10h} = 21000 \text{ h}$ .

Il candidato, assunto ogni altro dato occorrente, con i giustificati criteri, esegua:

- Il dimensionamento della puleggia;
- Il progetto strutturale dell'albero, attenendosi alle distanze indicate in figura;
- Il disegno di fabbricazione dell'albero, completo di quote, tolleranze e gradi di rugosità superficiale.



### Seconda parte

Partendo dai seguenti dati:

costo aziendale del posto di lavoro:  $M = 22 \text{ €/h}$ ;

costo utensile:  $C_u = 8 \text{ €}$ ;

tempo cambio utensile:  $T_{cu} = 1 \text{ min}$ ;

valga la relazione (legge di Taylor)  $V_c \times T^n = C$ , con  $C=300$  e  $n=0,3$

Al candidato si chiede di calcolare:

- o la velocità di taglio di minimo costo e la corrispondente durata dell'utensile.
- o il fabbisogno di materiale per una produzione di 620 alberi di trasmissione con le seguenti specifiche:
  - le barre di materia prima disponibili sul mercato hanno lunghezze pari a 2, 4 e 6 metri.
  - Il taglio della barra genera uno sfrido di 3 mm per ogni taglio.
  - Il costo della materia prima è di €5,20 al kg.

**Tabella: Peso delle barre per metro di lunghezza**

Diametro (mm)	Peso (kg/m)	Diametro (mm)	Peso (kg/m)	Diametro (mm)	Peso (kg/m)
20	2,47	35	7,37	50	15,41
25	3,27	38	8,87	55	17,66
28	3,85	40	9,86	58	19,00
30	4,83	45	11,51	60	21,52
33	5,55	48	12,48	63	23,09
35	6,72	50	14,23	65	25,67

### Terza parte

Il candidato, scelti come grezzo di partenza una barra di opportuno diametro, la velocità di taglio di minimo costo (come calcolata nella seconda parte), ed infine, con giustificati criteri, ogni altro dato occorrente, sviluppi il ciclo di lavorazione dell'albero progettato, indicando la successione delle fasi, gli utensili, gli attrezzi e gli strumenti di misura utilizzati.

Dati del tornio parallelo semiautomatico:

numero di giri  $n(\text{g}/\text{min})$ : 150-300-450-580-710-820-950-1150-1300-1500-1750-1980

avanzamento  $a(\text{mm}/\text{g})$ : 0,05-0,08-0,1-0,12-0,16-0,2-0,22-0,25-0,3-0,32-0,35-0,4

N.B. (si ipotizzi che il tornio riesca ad effettuare lavorazioni fino ad una profondità di passata  $p=5\text{mm}$ )

## Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della prima prova scritta dell'esame di Stato

Tutti i percorsi e gli indirizzi dell'istruzione liceale, tecnica e professionale

### Caratteristiche della prova d'esame

#### 1) Tipologie di prova

A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

B Analisi e produzione di un testo argomentativo

C Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Con riferimento agli ambiti artistico, letterario, storico, filosofico, scientifico, tecnologico, economico, sociale di cui all'art. 17 del D. lgs. 62/17 e per dar modo ai candidati di esprimersi su un ventaglio sufficientemente ampio di argomenti, saranno fornite sette tracce: due per la tipologia A, tre per la tipologia B e due per la tipologia C.

#### 2) Struttura delle tracce

**Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano**, compreso nel periodo che va dall'Unità d'Italia ad oggi. Saranno fornite due tracce che possano coprire due ambiti cronologici o due generi o forme testuali.

**Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo.** La traccia proporrà un singolo testo compiuto o un estratto sufficientemente rappresentativo ricavato da una trattazione più ampia, chiedendone in primo luogo un'interpretazione/comprendimento sia dei singoli passaggi sia dell'insieme. La prima parte sarà seguita da un commento, nel quale lo studente esporrà le sue riflessioni intorno alla (o alle) tesi di fondo avanzate nel testo d'appoggio, anche sulla base delle conoscenze acquisite nel suo specifico percorso di studio.

**Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.** La traccia proporrà problematiche vicine all'orizzonte esperienziale delle studentesse e degli studenti e potrà essere accompagnata da un breve testo di appoggio che fornisca ulteriori spunti di riflessione. Si potrà richiedere al candidato di inserire un titolo coerente allo svolgimento e di organizzare il commento attraverso una scansione interna, con paragrafi muniti di un titolo.

Durata della prova: sei ore

### **Nuclei tematici fondamentali**

Sia per quanto concerne i testi proposti, sia per quanto attiene alle problematiche contenute nelle tracce, le tematiche trattate potranno essere collegate, per tutte le 3 tipologie, agli ambiti previsti dall'art. 17 del D. Lgs 62/2017, e cioè:

- Ambito artistico,
- Ambito letterario,
- Ambito storico,
- Ambito filosofico,
- Ambito scientifico,
- Ambito tecnologico,
- Ambito economico,
- Ambito sociale.

## **Obiettivi della prova**

Gli obiettivi dell'insegnamento dell'italiano riflettono una duplice esigenza, espressa sia dalle *Linee guida* per l'istruzione tecnica e professionale, sia dalle *Indicazioni nazionali* per i licei.

Per la lingua, si tratta di "padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti"; per la letteratura, di raggiungere un'adeguata competenza sulla "evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità ad oggi".

Quanto alla lingua occorrerà distinguere tra le competenze di base, da presupporre per qualsiasi tipo di prova e per qualsiasi tipo di indirizzo, e quelle specifiche.

Tra le prime figurano la padronanza grammaticale, la capacità di costruire un testo coerente e coeso, una sufficiente capacità nell'uso dell'interpunzione e un dominio lessicale adeguato (da saggiare anche attraverso la competenza passiva, a partire da un testo dato).

Per quanto concerne le seconde, più che dell'astratta classificazione della tipologia testuale, con la distinzione tra testi espositivi, argomentativi ecc. (che può valere solo in linea di massima, dal momento che i testi reali presentano abitualmente caratteri in certa misura "misti"), occorre tener conto di caratteristiche inerenti all'argomento trattato e al taglio del discorso con cui esso viene presentato.

Nell'analisi di un testo letterario, sono in primo piano la comprensione degli snodi testuali e dei significati e la capacità di interpretare e far "parlare il testo" oltre il suo significato letterale; il testo andrà messo in relazione con l'esperienza formativa e personale dello studente e collocato in un orizzonte storico e culturale più ampio; nell'analisi e nel commento si dovrà utilizzare un lessico puntuale ed efficace, che vada oltre quello abitualmente adoperato in un discorso orale.

Per la tipologia B, lo studente in primo luogo deve mostrare le capacità: di comprensione del testo dato; di riconoscimento degli snodi argomentativi presenti; di individuazione della tesi sostenuta e degli argomenti a favore o contrari; di riconoscimento della struttura del testo. Deve successivamente produrre un testo di tipo argomentativo anche basandosi sulle conoscenze acquisite nel suo corso di studio.

Nello sviluppo di un elaborato di tipologia C, lo studente deve essere in grado di affrontare con sicurezza un tema dato, di svilupparlo gradualmente mettendo in campo conoscenze acquisite nel corso di studi seguito o giudizi e idee personali. Allo studente si chiede di organizzare le proprie conoscenze e di esporle con proprietà e chiarezza.

## Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

### **Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)**

#### INDICATORE 1

- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.
- Coesione e coerenza testuale.

#### INDICATORE 2

- Ricchezza e padronanza lessicale.
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.

#### INDICATORE 3

- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.
- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.

### **Indicatori specifici per le singole tipologie di prova**

#### **Tipologia A**

### **Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)**

- Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).
- 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).
- Interpretazione corretta e articolata del testo.

## Tipologia B

### Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)

- Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.
- Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.
- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.

## Tipologia C

### Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)

- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.
- Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.
- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).**

## **Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato**

### **ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO**

***CODICE ITMM***

#### **Caratteristiche della prova d'esame**

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, di individuazione di soluzioni a problematiche organizzative e gestionali

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- a) analisi di problemi tecnico-tecnologici con riferimento anche a prove di verifica e collaudo;
- b) ideazione, progettazione e sviluppo di soluzioni tecniche per l'implementazione di soluzioni a problemi tecnologici dei processi produttivi nel rispetto della normativa di settore;
- c) sviluppo di strumenti per l'implementazione di soluzioni a problemi organizzativi e gestionali di attività produttive anche in sistemi complessi, nel rispetto della normativa e tutela dell'ambiente.

La prova è costituita da una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere e una seconda parte composta da una serie di quesiti a cui il candidato deve rispondere scegliendo tra quelli proposti in base alle indicazioni fornite nella traccia.

Nel caso in cui la scelta del D.M. emanato annualmente ai sensi dell'art. 17, comma 7 del D. Lgs. 62/2017 ricada su una prova concernente più discipline, la traccia sarà predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti ai diversi ambiti disciplinari.

Durata della prova: da sei a otto ore.

## Discipline caratterizzanti l'indirizzo

### ***DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE***

#### **Nuclei tematici fondamentali**

- Progettazione e verifica di componenti meccanici semplici ed organi di collegamento, secondo le norme di settore.
- Rappresentazione convenzionale o codificata di elementi normalizzati o unificati tramite il disegno meccanico dei singoli elementi costruttivi.
- Funzione delle macchine utensili, parametri tecnologici; abbinamento delle macchine e delle attrezzature alle lavorazioni.
- Tipi di produzione e di processo, modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali.
- Funzione del cartellino e del foglio analisi operazione: modalità di stesura.
- Organizzazione della produzione; lotto economico di produzione o di acquisto.
- Gestione dei magazzini, sistemi di approvvigionamento e gestione delle scorte.
- Tecniche e strumenti del controllo qualità; strumenti della programmazione operativa.
- Strumenti di contabilità industriale/gestionale.
- Aspetti legati alle innovazioni dei processi di industrializzazione correlati alle funzioni aziendali, al rispetto delle norme antinfortunistiche e all'impatto ambientale.

#### **Obiettivi della prova**

- Programmare un ciclo completo produttivo di singoli componenti e/o apparecchiature meccaniche, attraverso l'organizzazione delle fasi di progettazione, approvvigionamento e scelta del materiale, le lavorazioni alle macchine utensili, il collaudo e lo stoccaggio finale; valutando altresì la sua fattibilità in relazione ai vincoli e alle risorse disponibili.
- Pianificare gli aspetti legati alla produzione (approvvigionamento di materiale, gestione delle scorte, gestione magazzini, ecc.), alle necessità impiantistiche, alla scelta dei parametri di taglio per le lavorazioni alle macchine utensili, anche in relazione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, ai costi e all'impatto ambientale.
- Analizzare criticamente le soluzioni utilizzate, dimostrando competenze nella corretta scelta e valutazione degli aspetti legati ai sistemi produttivi adottati, al corretto uso dei materiali, dei sistemi di gestione della produzione e automazione dei processi.
- Illustrare graficamente, secondo la normativa tecnica unificata di settore, sia i disegni di particolari costruttivi dei componenti meccanici progettati, che il layout dell'impianto prescelto.
- Redigere un ciclo completo di lavorazione e/o montaggio completo della successione delle fasi di lavoro, dei macchinari e attrezzature utilizzati, degli strumenti di controllo e dei parametri di taglio necessari alla produzione.

### Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

<b>Indicatore</b> <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	<b>Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	<b>4</b>
Padronanza delle competenze tecnico-professionali 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.	<b>6</b>
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	<b>6</b>
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	<b>4</b>

Allegato riservato

<OMISSIS>