



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 - PEC: dis01200p@pec.istruzione.it - Sito web: www.istitutomottura.edu.it



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

CLASSE V SEZIONE A
Meccanica e Meccatronica

Il Coordinatore
Prof. Claudio MATRAXIA

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Laura ZURLI

INDICE

Premessa normativa.....	3
Composizione del Consiglio di Classe.....	5
Profilo comportamentale della classe e profitto conseguito.....	8
Percorso di studi, quadro orario e PECUP.....	10
Programmazione curricolare disciplinare della classe.....	14
BES.....	15
Percorsi didattici svolti.....	16
Modalità di attivazione della metodologia CLIL.....	27
PCTO.....	28
Attività, percorsi, contenuti e progetti di Educazione Civica.....	29
Curriculum dello studente.....	32
Orientamento (DM 328 del 22 dicembre 2022).....	33
Programmi svolti al 15 maggio 2025 delle singole discipline.....	38
Elenco dei libri di testo adottati o consigliati.....	81
Criteri di valutazione degli apprendimenti degli alunni.....	82
Tabella di corrispondenza tra voti decimali e livelli tassonomici.....	84
Griglia di valutazione del comportamento.....	85
Criteri per l'attribuzione del credito scolastico.....	88
Griglia di valutazione della prima prova scritta, della seconda prova scritta e del colloquio.....	90
Preparazione all'esame: simulazioni prima prova scritta, seconda prova scritta e colloquio.....	98
Quadri di riferimento prove scritte.....	108

Premessa normativa

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

Il Consiglio della classe QUINTA SEZIONE **A INDIRIZZO Meccanica e Meccatronica** 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 **A** indirizzo **Meccanica e Meccatronica** nel corso dell'a.s. 2024/2025 nella forma che, a seguire, si trascrive.

Composizione del Consiglio di Classe

Materia	Docente 3^ anno	Docente 4^ anno	Docente 5^ anno
Docente di Religione Cattolica	GIULIANA Vincenzo	GIULIANA Vincenzo	GIULIANA Vincenzo
Docente di Matematica (e complementi di matematica al 3° e 4° anno)	GIAMBRA Giuseppe	GIAMBRA Giuseppe	MATRAXIA Claudio Coordinatore Commissario Interno
Docente di Lingua e Letteratura italiana	BELLIA Concetta	BELLIA Concetta	RUMEO Carmela
Storia	BELLIA Concetta	BELLIA Concetta	RUMEO Carmela
Docente di Lingua Inglese	MANZONE Irene	MANZONE Irene	MANZONE Irene
Docente di Meccanica, Macchine ed Energia	AMICO Mattia Salvatore	CALABRESE Salvatore	CALABRESE Salvatore
Docente di Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	VOLPE Gianfilippo	CALABRESE Salvatore	CALABRESE Salvatore
Docente di Sistemi e Automazione	SARDA Claudio Salvatore	VETRI Gianluca	VETRI Gianluca
I.T.P. Sistemi e Automazione	ARGENTO Giuseppe	ARGENTO Giuseppe	TUMMINARO Antonino Commissario Interno
I.T.P. Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	LI PUMA Piero	ARGENTO Giuseppe	AMICO Michele Massimiliano
Docente di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	CALABRESE Salvatore	GIUSTI Francesco	GIUSTI Francesco Commissario Interno
I.T.P. Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	LI PUMA Piero	AMICO Michele Massimiliano	AMICO Michele Massimiliano
Docente di Scienze Motorie e Sportive	SARDO Fernando	SARDO Fernando	SARDO Fernando

Rappresentanti di classe

Alunno 1	-omissis-
Alunno 2	-omissis-
Genitore 1	-omissis-
Genitore 2	-omissis-

Elenco candidati della classe

N.	Cognome e nome
1	-omissis-
2	-omissis-
3	-omissis-
4	-omissis-
5	-omissis-
6	-omissis-
7	-omissis-
8	-omissis-
9	-omissis-
10	-omissis-
11	-omissis-
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

1.1 Profilo generale della classe

La classe, dopo la prima fase iniziale con 12 alunni, è composta da 11 alunni per effetto del ritiro di un alunno ripetente proveniente da altra classe, dei quali 9 alunni sono pendolari e soltanto 2 di Caltanissetta: infatti la classe è eterogenea per area geografica di provenienza. Quasi tutti gli alunni sono pendolari e provengono da comuni limitrofi, ubicati anche in province confinanti. Il gruppo classe segue l'insegnamento della Lingua e civiltà Inglese. Inoltre al 3° anno si è inserito un alunno proveniente da un'altra classe in quanto ripetente.

Il gruppo classe risulta essere piuttosto compatto sia dal punto di vista didattico che comportamentale, ma non tutti rispettano le regole comportamentali. Dal punto di vista didattico il gruppo è suddiviso in due sottoinsiemi: uno con un livello di conoscenze medio-alto che affronta lo studio delle discipline con interesse e motivazione, l'altro con un livello medio-basso di conoscenze che affronta lo studio delle discipline con sufficienza e lentezza nel colmare le lacune pregresse. Quasi tutti rispettano le consegne assegnate e quasi tutti mostrano impegno e costanza nello studio se pur con difficoltà e tempi e modo di apprendimento diversi.

I profitti a cui sono pervenuti gli allievi quindi sono differenti chiaramente in relazione ai loro prerequisiti, alle capacità di rielaborazione personali, alla partecipazione al dialogo educativo, alla costanza nello studio domestico ed all'individuazione dei collegamenti interdisciplinari.

Il profitto generale della classe risulta nel complesso più che sufficiente, con la presenza di alcuni alunni che raggiungono risultati ottimi in gran parte delle discipline.

Dal punto di vista comportamentale il gruppo classe in gran parte risulta essere rispettoso delle principali regole comportamentali anche se a volte piccoli diverbi tra alunni rendono il clima meno sereno e non favorevole all'apprendimento, generando comunque note disciplinari soprattutto per alcuni alunni.

Nel corso del triennio non tutti gli alunni hanno superato gli scrutini di Giugno con esito positivo, evidenziando lacune soprattutto di matematica.

Le programmazioni sono state adeguate secondo il livello degli alunni e agli interventi di recupero attuati durante l'anno scolastico.

Risultati importanti si sono riscontrati nel dialogo educativo ove i docenti hanno contribuito per taluni alunni a migliorare il loro stato emotivo-sentimentale che ha prodotto uno stimolo vantaggioso nella attività didattica.

In conclusione i docenti oltre ad aver curato l'istruzione, con unità di apprendimento di recupero, hanno, con il dialogo educativo, in molti casi personalizzato, raggiunto

soddisfacenti risultati nel miglioramento della loro autostima che sarà sicuramente di ausilio per l'inserimento nel mondo del lavoro e/o per il prosieguo degli studi universitari.

1.2 Alunni con disturbi specifici dell'apprendimento

In classe è presente n°1 alunno con Disturbo specifico dell'apprendimento, per il quale è stato redatto apposito PDP al quale si farà riferimento nell'allegato riservato per le verifiche scritte ed orali.

1.3 Alunni inseriti nel Progetto Sperimentale Studente-atleta di alto livello

In classe è presente n°1 alunno inserito nel Progetto Sperimentale Studente-atleta di alto livello, per il quale è stato redatto ed approvato l'apposito format del Percorso Formativo Personalizzato (PFP), in quanto atleta che ha partecipato al Campionato Nazionale di Calcio Maschile Serie D Juniores in forza alla Nissa. In ogni caso l'alunno ha concluso il campionato e di fatto non sono previste misure dispensative o strumenti compensativi per l'alunno dotato di PFP per gli esami di stato.

1.4 Partecipazione delle Famiglie

Il docente-coordinatore della classe ha fatto pervenire a tutte le famiglie il patto educativo di corresponsabilità, al fine di poter portare avanti, senza particolari inconvenienti, le attività didattiche nel rispetto del docente e dell'istituzione scolastica; le famiglie, a tal proposito, sono state responsabilizzate nel seguire i propri figli nell'espletamento di tutte le attività scolastiche firmando il suddetto documento.

Le famiglie sono state costantemente informate sull'andamento didattico-disciplinare dei propri figli attraverso messaggistica, telefonate e/o e-mail e convocazioni in presenze con fonogrammi debitamente registrati.

Successivamente, il coordinatore di classe è stato in assiduo contatto con i rappresentanti dei genitori per monitorare l'andamento didattico dei ragazzi. La maggior parte delle famiglie ha partecipato assiduamente ai vari ricevimenti programmati in calendario.

Alcuni alunni 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.

“Meccanica, Meccatronica ed Energia” Articolazione “Meccanica e Meccatronica”

Il diplomato 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.

I risultati di apprendimento sono stati definiti a partire dai processi produttivi reali e dalle azioni distintive che il tecnico diplomato dovrà compiere nella prassi e tengono conto della continua evoluzione che caratterizza l'intero settore, sia sul piano delle metodologie di progettazione, organizzazione e realizzazione, sia nella scelta dei contenuti, delle tecniche di intervento e dei materiali. La metodologia di studio è centrata sulle problematiche tipiche dell'indirizzo e grazie all'operatività che la contraddistingue facilita apprendimenti efficaci e duraturi nel tempo. L'approccio centrato sul saper fare consente al diplomato di poter affrontare l'approfondimento specialistico e le diverse problematiche professionali ed in seguito continuare a mantenere adeguate le proprie competenze in relazione al prevedibile sviluppo del settore interessato da notevoli aggiornamenti delle tecnologie impiantistiche ed energetiche.

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:

- ◆ 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.

A conclusione del percorso quinquennale il diplomato in questo indirizzo può:

- ◆ dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;
- ◆ 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;
- ◆ intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- ◆ elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- ◆ 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.

Inoltre gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- ◆ individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti

modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;

- ◆ orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- ◆ utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- ◆ orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- ◆ intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- ◆ riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- ◆ analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- ◆ riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- ◆ riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

QUADRO ORARIO

“MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1[^]	2[^]	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1[^]	2[^]	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					
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
ARTICOLAZIONE “ENERGIA”					
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 compresenza</i>	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

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.

In particolare sono stati destinatari di percorsi PNRR, in quanto 9 alunni su 11 hanno partecipato ad un laboratorio di Meccanica, Meccatronica e Robotica.

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.

L'unico alunno DSA presente è perfettamente integrato nel gruppo classe e vive serenamente l'esperienza scolastica. In linea di massima ha raggiunto risultati accettabili in tutte le discipline.

Percorsi didattici svolti

Nel corso dell'anno i docenti della VA Meccanica e Meccatronica 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:

<i>PERCORSI PLURIDISCIPLINARI</i>	
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>

PERCORSO DISCIPLINARE 1
INNOVAZIONI TECNOLOGICHE TRA FINE '800 E INIZI '900

TITOLO	NUCLEO FONDANTE	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMATICHE	COMPETENZE
1 INNOVAZIONI TECNOLOGICHE TRA FINE '800 E INIZI '900	Riconoscere le linee essenziali della cultura e della letteratura e orientarsi agevolmente tra epoche e autori fondamentali	ITALIANO	<p>Positivismo: primato di ragione, scienza e tecnica.</p> <p>Realismo / naturalismo / verismo</p> <p>Verga: ideale dell'ostrica e Ciclo dei Vinti</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>-Cogliere i legami tra economia e società nei processi storici</p>
		STORIA	<p>Seconda Rivoluzione industriale</p> <p>La belle époque</p> <p>Questione meridionale: Giolitti.</p>	
	La produzione industriale per mezzo delle prime macchine ad asportazione di truciolo	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	Evoluzione delle macchine utensili	<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</p>
	I primi esempi di innovazione tecnologica	SISTEMI E AUTOMAZIONE	Primi sensori del '900: le termocoppie	
Nascita dell'industria meccanica e organizzazione scientifica del lavoro (Teorie di Taylor). Importanza della durata dell'utensile nella produzione.	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE 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	tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine 3) Integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi
	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate	ED. CIVICA	La condizione di vita dei carusi nella Sicilia della seconda metà dell'Ottocento, Rosso Malpelo, Ciaula scopre la luna.	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 th century The automobile invention.	

PERCORSO DISCIPLINARE 2
I PRIMI PASSI DELL'INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA ITALIANA

TITOLO	NUCLEO FONDANTE	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMATICHE	COMPETENZE	
<p>2</p> <p>I PRIMI PASSI DELL'INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA ITALIANA</p>	Cogliere la specificità del linguaggio letterario, muovendosi agevolmente tra autori, generi e opere differenti	ITALIANO	<p>La dinamicità del futurismo (Marinetti)</p> <p>L'aspetto modernista di D'Annunzio: tra automobili, telefono e aviazione.</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>-Cogliere i legami tra economia e società nei processi storici</p>	
		STORIA	La nascita della FIAT, industrializzazione e decollo finanziario nel nord Italia nell'età giolittiana.		
	Trattamento e trasformazione dei materiali ad uso automobilistico	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	L'uso delle materie plastiche nelle auto: plasturgia		<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) Dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali</p> <p>3) Intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei</p>
	Primi esempi di automatismo e automazione quale segno distintivo della industria automobilistica italiana	SISTEMI E AUTOMAZIONE	Attuatori termici		
Taylorismo e Fordismo	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	L'organizzazione dei primi reparti di produzione. IL LAY-OUT			

	Individuazione del campo di variabilità delle funzioni per il miglioramento della produzione automobilistica	MATEMATICA	Proprietà delle funzioni	processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della
	L2 per comprendere eventi importanti della storia italiana	INGLESE	The Otto cycle The origins of FIAT	qualità ed economicità dei prodotti 4) Elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi 5. Classificazione delle funzioni

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

TITOLO	NUCLEO FONDANTE	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMATICHE	COMPETENZE
3 UOMO E MACCHINA TRA AUTOMAZIONE ED ALIENAZIONE	<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 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</p>
	<p>Dall'alienazione al lavoro specialistico</p>	<p>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO</p>	<p>La programmazione ISO delle macchine CNC</p>	
	<p>L'avvento dell'elettrotecnica e dell'elettronica al servizio del funzionamento delle macchine</p>	<p>SISTEMI E AUTOMAZIONE</p>	<p>I motori elettrici</p>	

	Produzione sempre più precisa ma operaio- automa sempre meno specializzato	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Fordismo: layout di produzione, catena di montaggio.	<p>3) Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza</p> <p>4) Motivare le opinioni e le scelte e gestire situazioni d'incomprensione e conflittualità</p> <p>5. Conoscere le derivate elementari</p>
	Strumento di calcolo per l'ottimizzazione dei tempi di automazione della macchina con rischio di lavoro alienante per l'operatore	MATEMATICA	Derivate	
	Comprensione di eventi socio-culturali in L2	INGLESE	Computers and Information technology	

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

TITOLO	NUCLEO FONDANTE	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMATICHE	COMPETENZE
4 SALUTE, SICUREZZA E TUTELA	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 nel mondo campestre di Myrica. La poetica del fanciullino.	-Elaborare, esprimere e argomentare opinioni, idee, sentimenti ed eventi, utilizzando in modo corretto la lingua italiana per l'interlocuzione culturale con gli altri; -Orientarsi entro i principali generi letterari e conoscere autori e testi della letteratura italiana.
	Riconoscere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione 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	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
	La sensoristica quale elemento fondamentale di diagnosi per l'ambiente, la sicurezza e la salute dell'uomo.	SISTEMI E AUTOMAZIONE	Attraverso l'utilizzo di sistemi di monitoraggio strutturale con estensimetri è possibile tenere sotto controllo costantemente lo stato di strutture quali edifici e/o ponti per prevenire le nefaste conseguenze dei recenti fatti di cronaca.	5.Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del 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; 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	Calcolo di derivate	
	L2 per comprendere testi regolativi	INGLESE	Safety in working places.	

PERCORSO PLURIDISCIPLINARE 5
Le ultime frontiere dell'innovazione tecnologica (al servizio della società)

TITOLO	NUCLEO FONDANTE	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMATICHE	COMPETENZE
<p align="center">5</p> <p align="center">Le ultime frontiere dell'innovazione tecnologica (al servizio della società)</p>	<p>Riconoscere le linee essenziali della cultura e della letteratura e orientarsi agevolmente tra epoche e autori fondamentali</p>	ITALIANO	<p>Giuseppe Ungaretti e l'ermetismo: innovazioni della poetica nella struttura e nel linguaggio della lirica italiana del Novecento.</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 che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche</p>	STORIA	<p>L'innovazione tecnologica nella seconda guerra mondiale.</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 per la produzione di materiali di alta qualità ad uso specifico.</p>	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	<p>La protezione dei materiali metallici: metodi tradizionali e innovativi</p>	<p>1.Riconoscere le potenzialità e le opportunità delle nuove tecnologie e il loro impatto sulla società</p>
	<p>Le nuove tecnologie al servizio del monitoraggio.</p>	SISTEMI E AUTOMAZIONE	<p>I robot e i vantaggi del loro utilizzo nell'industria 4.0</p>	<p>2.Comprendere informazioni principali in testi inglesi. Saper riassumere testi e produrre schemi/tabelle 3.Saper descrivere strumenti e processi 4.Saper partecipare dando un contributo personale 5.Saper riassumere i contenuti in schemi, mappe e tabelle 6.Intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e</p>
	<p>Il mercato impone la razionalizzazione dei costi. Occorre ridurre i tempi morti</p>	DISEGNO , PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	<p>Disegno di progetto e trasformazione in programma ISO per macchine CNC e nuove tecnologie.</p>	<p>rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e</p>

	Studio dell'andamento delle funzioni come metodo predittivo per individuare le scelte opportune nella produzione.	MATEMATICA	Studio delle funzioni	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
	L2 come chiave per comprendere i progressi nel campo scientifico	INGLESE	Robotics, Industrial robots and Artificial Intelligence	

Modalità di attivazione della metodologia CLIL

Titolo UDA: Electrical motors – Industrial robotics

contenuti disciplinari	Electrical motors – Industrial robotics
modello operativo	Insegnamento gestito dal docente di disciplina e il supporto del docente di inglese sulla scelta degli argomenti e la produzione del materiale
metodologia / modalità di lavoro	Lezione dialogata, lavori di gruppo su esercizi analoghi a quelli della verifica, riassunti sugli argomenti proposti, approccio multimediale, brainstorming
risorse (materiali, sussidi)	Dispense autoprodotte, schede dal testo in adozione, glossario, siti dedicati (Teacher's corner)
modalità di verifica	Verifica scritta, colloqui
strumenti di verifica	In itinere: esecuzione di semplici consegne Finale: verifica delle conoscenze (lessico e strutture) e delle abilità (funzioni della lingua) acquisite da ciascuno alunno tramite test con domande a risposta aperta, crossword, fill-in the gap, match-up
modalità e strumenti di valutazione	La valutazione si è basata sia sulla correttezza lessicale che sull'acquisizione dei contenuti e la relativa capacità espositiva; nella prova sommativa l'assegnazione del punteggio è stata formalizzata tramite una griglia
Obiettivi raggiunti	Consolidamento del lessico tecnico in lingua inglese Acquisizione dei contenuti tecnici relativi al funzionamento ed ai componenti dei motori elettrici e dei robot attraverso l'uso della lingua inglese Classificazione delle macchine elettriche e dei robot a seconda dei componenti e della funzione

DOCENTE: **Prof. Gianluce VETRI**

PCTO

Alunni coinvolti: n. 11

Piattaforme utilizzate: Confao, Build UP di Webuild

Ulteriori attività sono state svolte in presenza presso I.I.S.S. "S. Mottura" di Caltanissetta, la Magicmotorsport a Partinico (PA) e il CNR-ICAR a Palermo.

L'attività è stata svolta senza soluzione di continuità, in orario curriculare e extracurriculare.

Il periodo interessato ha coperto all'incirca dal mese di Ottobre 2024 al mese di Maggio 2025.

Tabella riassuntiva monte orario per alunno aggiornata al 15 maggio 2025

N.	Cognome e nome	Ore a.s. 2022/2023	Ore a.s. 2023/2024	Ore a.s. 2024/2025	ORE TOTALI
1)	-omissis-	55	61	77	193
2)	-omissis-	38	61	81	180
3)	-omissis-	40	57	81	178
4)	-omissis-	37	57	77	171
5)	-omissis-	32	61	81	174
6)	-omissis-	35	61	81	177
7)	-omissis-	30	61	79	170
8)	-omissis-	55	61	81	197
9)	-omissis-	55	61	81	197
10)	-omissis-	33	61	78	172
11)	-omissis-	30	61	81	172

Attività, percorsi, contenuti e progetti di Educazione Civica

Attività/contenuti disciplinari di **Educazione Civica** sviluppati dai docenti del CdC

Disciplina	Contenuti/Attività
Religione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Costituzione Italiana e argomenti di IRC. 2. Concordato del 1929 e il suo rinnovo nel 1984. 3. La democrazia e le religioni.
Inglese	<ol style="list-style-type: none"> 1. The European Union 2. Rights of workers and safety policy
Italiano	<ol style="list-style-type: none"> 1. La Costituzione repubblicana del 1948, il Diritto Internazionale, l'Unione Europea 2. Umanità ed Umanesimo, La condizione di vita dei carusi nella Sicilia della seconda metà dell'Ottocento, Rosso Malpelo, Ciaula scopre la luna.
Storia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali. 2. Onu, Nato e altre organizzazioni internazionali.
Matematica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cittadinanza Europea; 2. Obiettivo 3 Agenda 2030: Salute e benessere.
Meccanica, Macchine ed Energia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Applicazione delle norme tecniche nazionali, europee e internazionali UNI, EN, ISO. 2. L'importanza dell'evoluzione tecnologica da meccanica in mecatronica ed i suoi effetti sull'umanità
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linguaggio di programmazione internazionale ISO per le macchine a controllo numerico 2. Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti per una tutela sempre maggiore della dignità e dei diritti dei lavoratori.
Sistemi e Automazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Industria 4.0: le infrastrutture tecniche che permettono di integrare i sistemi, gli operatori, le aziende 2. Il fenomeno del "caporalato digitale" nell'industria
Scienze Motorie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lo sport e la disabilità 2. Attività fisica adattata 3. Le origini dello sport paraolimpico
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'importanza degli standard e delle norme tecniche nel disegno e nella progettazione meccanica. UNI, EN, ISO; 2. Verifica 3. Processo tecnologico: uomo e macchina

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.

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 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	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria	L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e	5

sono minime, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente.	esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.	non sempre rivela consapevolezza in materia, necessità di sollecitazioni da parte degli adulti.	
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, collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.	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.	7
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	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

lavoro anche in contesti nuovi.			
---------------------------------	--	--	--

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. Francesco Giusti** 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 se 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	Orientamento post-diploma <u>Incontro formativo</u> per la formazione specialistica del comparto elettrico, finalizzata all’occupazione nelle imprese dell’indotto Enel	Enel
ITS - Steve Jobs Academy	Orientamento post-diploma <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)	ITS Steve Jobs Academy
Carriere in Divisa	Orientamento post-diploma <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	AssOrienta

	scelta consapevole e ponderata che valorizzi potenzialità e talenti	
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"> - Ass. Casa Rosetta Onlus - Università degli Studi di Palermo (UNIPA) - UNIPA, Polo Territoriale di Caltanissetta - Università "KORE" - Enna
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"> - AIRC - FIDAS
Ricorrenze	<p><u>Attività formative</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>docufilm e debate</i> - mostra "Omaggio alla ricca eredità dell'ingegno femminile nel Pantheon della Scienza" 	<ul style="list-style-type: none"> - Il giorno della memoria - Giorno del ricordo delle vittime delle foibe - Giornata internazionale della Donna
Eventi Culturali	<p><u>Attività formative</u> rappresentazione teatrale</p>	La Lista

Ore svolte da ogni singolo alunno

	Alunno	Ore	
1	-omissis-	49	
2	-omissis-	46	
3	-omissis-	50	
4	-omissis-	43	
5	-omissis-	51	
6	-omissis-	55	
7	-omissis-	53	
8	-omissis-	54	
9	-omissis-	55	
10	-omissis-	43	
11	-omissis-	39	

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

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

Programmi svolti al 15 maggio 2025 delle singole discipline

I.I.S.S. «S. MOTTURA» CALTANISSETTA

Anno Scolastico 2024/2025

CLASSE: V A indirizzo Meccanica e Meccatronica

AREA: STORICO-SOCIALE

DISCIPLINA: INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

DOCENTE: GIULIANA VINCENZO

QUADRO ORARIO: 1 ora alla settimana (33 ore annuali)

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15/05/2025: 14 ore.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: Rosa Poggio, *Parliamo di religione*, Volume unico, Edizioni Dehoniane, Bologna 2018.

CONTENUTI SVOLTI

Modulo etico: la morale

- 1.1. Le scelte del cristiano. I valori, le norme, l'etica e le scelte umane:
 - a) Le scelte del cristiano. I valori e le norme
 - b) Le scelte del cristiano. L'etica nella Bibbia
 - c) Le scelte del cristiano. Il difficile compito di scegliere
- 1.2. Il senso della vita
- 1.3. I fondamenti dell'etica e della morale

Modulo morale: la bioetica

- 1) Il senso della vita
- 2) La bioetica e i suoi fondamenti
- 3) La bioetica generale
- 4) La clonazione
- 5) L'eutanasia
- 6) Il Biotestamento
- 7) Le manipolazioni genetiche
- 8) L'aborto:
 - a) Il senso della vita e l'aborto
 - b) Legge sull'Aborto in Italia
 - c) Perché la chiesa cattolica è contro la legge sull'aborto
 - d) Vita – Aborto
 - e) *Evangelium Vitae*
- 9) Contraccezione, aborto, fecondazione artificiale
- 10) La pena di morte
 - a) Rapporto sulla pena di morte nel 2022
 - b) La posizione della Chiesa sulla pena di morte
- 11) Il suicidio

Modulo antropologico: il valore e dignità della persona umana. I diritti umani e la gestione della "polis":

- 1) La sessualità
- 2) Le violenze sessuali
- 3) La prostituzione
- 4) L'omosessualità
- 5) I rapporti prematrimoniali
- 6) La convivenza

Modulo l'ambiente e il creato

- 1) Etica della comunicazione

Modulo teologico: Dio e l'uomo

- 1) Il senso della morte alla luce della Pasqua
- 2) Il grande enigma della morte
- 3) Verso l'eternità. L'escatologia cristiana
- 4) La risurrezione dalla morte
- 5) La vita eterna
- 6) I segni della speranza

Modulo di Educazione Civica

- a) Il Concordato: i patti lateranensi, i rapporti tra Stato e Chiesa e la libertà religiosa in Italia
- b) Il valore del lavoro e la dottrina sociale della Chiesa: da Leone XIII a Papa Francesco

Modulo dell'Orientamento

- a) I principi dell'opzione fondamentale della libertà
- b) La dottrina sociale della Chiesa
- c) Il lavoro

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
<ol style="list-style-type: none"> 1) <i>approfondisce</i>, in una riflessione sistematica, gli interrogativi di senso più rilevanti: finitezza, trascendenza, egoismo, amore, sofferenza, consolazione, morte, vita; 2) <i>studia</i> la questione su Dio e il rapporto fede-ragione in riferimento alla storia del pensiero filosofico e al progresso scientifico-tecnologico; 3) <i>rileva</i>, nel cristianesimo, la centralità nel mistero pasquale e la corrispondenza del Gesù dei Vangeli con la testimonianza delle prime comunità cristiane codificata nella genesi redazionale del Nuovo Testamento; 4) <i>conosce</i> il rapporto tra la storia umana e la storia della salvezza, ricavandone il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo; 5) <i>arricchisce</i> il proprio lessico religioso, conoscendo origine, significato e attualità di alcuni grandi temi biblici: salvezza, conversione, redenzione, comunione, grazia, vita eterna, riconoscendo il senso proprio che tali categorie ricevono dal messaggio e dall'opera di Gesù Cristo; 6) <i>conosce</i> lo sviluppo storico della Chiesa nell'età medievale e moderna, cogliendo sia il contributo allo sviluppo della cultura, dei valori civili e della fraternità, sia i motivi storici che determinarono divisioni, nonché l'impegno a ricomporre l'unità; 	<ol style="list-style-type: none"> 1) <i>sviluppa</i> 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; 2) <i>coglie</i> la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo; 3) <i>utilizza</i> consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) <i>confronta</i> orientamenti e risposte cristiane alle più profonde questioni della condizione umana, nel quadro di differenti patrimoni culturali e religiosi presenti in Italia, in Europa e nel mondo; 2) <i>collega</i>, alla luce del cristianesimo, la storia umana e la storia della salvezza, cogliendo il senso dell'azione di Dio nella storia dell'uomo; 3) <i>legge</i> pagine scelte dell'Antico e del Nuovo Testamento applicando i corretti criteri di interpretazione; 4) <i>descrive</i> l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari e gli effetti che esso ha prodotto nei vari contesti sociali; 5) <i>riconosce</i> in opere artistiche, letterarie e sociali i riferimenti biblici e religiosi che ne sono all'origine e sa decodificarne il linguaggio simbolico; 6) <i>rintraccia</i>, nella testimonianza cristiana di figure significative di tutti i tempi, il rapporto tra gli elementi spirituali, istituzionali e carismatici della Chiesa; 7) <i>opera</i> criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo.

7) <i>conosce</i> , in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento a bioetica, lavoro, giustizia sociale, questione ecologica e sviluppo sostenibile.		
---	--	--

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
1) Centralità del testo. 2) Reperimento e corretta utilizzazione di documenti (biblici, ecclesiali, storico-culturali). 3) Ricerca individuale e di gruppo. 4) Confronto e dialogo con altre religioni.	1) La comunicazione verbale dell'insegnante. 2) Il colloquio guidato. 3) La spiegazione della lezione in modo frontale e trasversale. 4) Il confronto degli alunni/e con la classe. 5) L'incontro-dialogo degli alunni/e con l'insegnante, 6) Lavori di gruppo. 7) Lettura e interpretazione di documenti. 8) Testi, sussidi, uso del libro di testo.	1) Osservazione dei comportamenti (partecipazione, interesse, impegno, applicazione). 2) Verifiche orali. 3) Prove scritte. 4) Ricerche scritte interdisciplinari. 5) Lavori di gruppo su tematiche preventivamente convenute o su aspetti particolari del programma. 6) Brevi questionari di verifica su singole tematiche.

DOCENTE: **GIULIANA VINCENZO**

Docente: **Matraxia Claudio**

Testo in adozione:

“Matematica.verde” di Bergamini, Barozzi e Trifone, Editore: Zanichelli

Ore di lezione effettuate nell' A.S. 2024/25

n°76+4 ore ed civica (al 13/05/25) = 80 ore su n°99 previste dal piano di studi

CONTENUTI	
MODULO 1: Dominio e segno di una funzione	<ul style="list-style-type: none">• Classificazione di funzioni reali• Dominio di una funzione• Studio del segno e intersezione con gli assi
MODULO 2: Limiti di una funzione	<ul style="list-style-type: none">• Definizione e verifica di limiti
MODULO 3: Le funzioni continue e il calcolo dei limiti	<ul style="list-style-type: none">• Le operazioni sui limiti• Le forme indeterminate• Le funzioni continue• I punti di discontinuità• Gli asintoti• Il grafico probabile di una funzione
MODULO 4: La derivata e i teoremi del calcolo differenziale	<ul style="list-style-type: none">• La derivata di una funzione in un punto• Significato geometrico della derivata prima e equazione della retta tangente• Derivata di funzioni fondamentali• Regole di derivazione: somma, Prodotto, rapporto.• La derivata seconda.
MODULO 5: Lo studio delle funzioni	<ul style="list-style-type: none">• Funzioni crescenti, decrescenti• Massimi, minimi con la derivata prima• Funzioni concave e convesse• Punti di flesso con la derivata seconda• Lo studio complete di una funzione dal campo di esistenza al grafico finale

<p>MODULO 6: Gli integrali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gli integrali indefiniti e definiti: -definizioni fondamentali e calcolo di integrali di funzioni razionali intere; -regole di integrazione immediate; -prodotto di una costante per una funzione; -somma di funzioni razionali intere e loro decomposizione; -funzione con potenze e calcolo immediate. • Calcolo di aree con l'integrale definito • Calcolo degli integrali fratti; -derivate al numeratore del denominatore; -grado del numeratore maggiore del denominatore ed applicazione della divisione tra polinomi; -grado del denominatore di 2° grado maggiore del numeratore e scomposizione del denominatore; <p>Entro maggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica del calcolo dell'integrale indefinito con il calcolo di aree verificate anche con Geogebra. • Integrazione per parti.
------------------------------------	---

U.D.A. DIDATTICA ORIENTATIVA

Tra le attività didattiche Interdisciplinari si colloca quella dell'Orientamento (perseguita da tempo e un cui nuovo indirizzo è stato indicato dal PNRR). A tale attività il Dipartimento Logico Matematico ha contribuito stimolando le due Competenze Chiave Europee:

- n.3 – “*Competenza Matematica e Competenza di Base in Scienze e Tecnologia*” che può essere perseguita stimolando le:
 - Capacità di risolvere i problemi legati alla quotidianità
 - Capacità di comprendere le leggi naturali di base che regolano la vita sulla terra
- n.4 – “*Competenza Digitale*” che può essere perseguita stimolando le:

- Capacità di utilizzare con dimestichezza le nuove tecnologie
- Capacità di comprendere le regole della sicurezza online
- Capacità di creare contenuti digitali.

Le capacità sopra indicate sono ben stimolate (oltre che ad esse finalizzate) da molte lezioni ed attività di varie UDA (disciplinari) sopra riportate risultando quindi sinergiche alla Didattica Orientativa.

Gestendo opportunamente tali attività (in particolare sottolineando e stimolando le capacità prodrome alle competenze chiave di orientamento) gli alunni avranno l'opportunità di raggiungerle.

Visto l'indirizzo del corso di studi della classe e le UDA del suo percorso didattico (sopra riportate), è stato scelto di svolgere la Didattica Orientativa finalizzandola alla Competenza Chiave Europea n.3 ed in particolare di svolgere alcune lezioni stimolando la “*Capacità di risolvere i problemi legati alla quotidianità*” eseguibile all'interno di qualunque delle su menzionate UDA.

Nucleo tematico: **Capacità di risolvere i problemi legati alla quotidianità**

Le lezioni delle UDA sono state sinergiche alle attività di orientamento e quindi in quanto tali trattate sottolineando agli alunni l'importanza della matematica ai problemi legati alla quotidianità, con finalità anche di orientamento.

In particolare sono state svolte le esercitazioni sui seguenti argomenti:

- Esercitazioni sul calcolo delle derivate prime applicate ad un problema pratico di realtà di calcolo del massimo guadagno di un'azienda derivante dalla produzione e della vendita di un bene e vale:

$$y=2x^2 + 800x - 35000 \text{ con } x \geq 0;$$

- Problema di realtà con gli integrali: calcolo di una superficie espropriata di un tratto di strada applicando il calcolo integrale, con aree comprese tra due curve applicato ad un problema di realtà;
- Risoluzione di problemi legati alla quotidianità con uso di funzioni lineari per il bilancio di una azienda e le previsioni finali a lungo termine, nonché interpolazione grafica tramite retta dei minimi quadrati applicata ad un problema pratico di previsione a breve termine di guadagni di una azienda.

In particolare saranno svolte dopo il 15 maggio le esercitazioni sui seguenti argomenti:

- Risolvere i problemi legati alla quotidianità con il calcolo integrale e da utilizzare per i grafici di termodinamica e per il calcolo pratico del volume di aria da utilizzare per il raffreddamento di motori ubicati in zone con superfici paraboliche.

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

Nucleo tematico: **ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI: UNIONE EUROPEA E RAPPORTI INTERNAZIONALI**

Obiettivi: Far prendere coscienza agli alunni dell'importanza della cittadinanza europea mediante l'analisi matematica e statistica o utilizzando software specifici

Competenza riferita, desunta o integrata al PECUP: Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali. Conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali

DISCIPLINE	ITI/LICEO	NUMERO DI ORE	ARGOMENTO DA TRATTARE	PERIODO DI SVOLGIMENTO
MATEMATICA	ITI/LICEO	2	La cittadinanza europea. Analisi sui flussi migratori dall'Italia verso gli stati dell'Unione Europea con dati statistici rielaborati mediante modelli matematici e con la restituzione di grafici	OTTOBRE-GENNAIO

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

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

Obiettivi: Far prendere coscienza agli alunni dell'importanza della salute e del benessere mediante l'analisi matematica e statistica o utilizzando software specifici

Competenza riferita, desunta o integrata al PECUP: Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. Conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali

DISCIPLINE	ITI/LICEO	NUMERO DI ORE	ARGOMENTO DA TRATTARE	PERIODO DI SVOLGIMENTO
MATEMATICA	ITI/LICEO	2	Obiettivo 3 Agenda 2030, Salute e Benessere. Analisi dei grafici e modelli epidemiologici attraverso gli strumenti forniti dall'analisi matematica	FEBBRAIO-MAGGIO

OBIETTIVI RAGGIUNTI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE DISCIPLINARI
<p>Gli alunni conoscano il concetto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dominio • segno • intersezione con gli assi • asintoti • limiti • derivate • massimi, minimi e flessi • crescita e decrescenza • concavità e convessità • integrale indefinito • integrale definito 	<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificare i diversi tipi di funzioni matematiche • Calcolare il dominio di funzioni algebriche e non, razionali e irrazionali • Calcolare gli intervalli di positività e negatività • Calcolare gli zeri di una funzione e i punti di intersezione con gli assi cartesiani • Calcola i limiti di funzione che si presentano anche sotto forma di indeterminazione • Trovare gli eventuali asintoti di funzioni • Calcolare la derivata in un punto • Calcolare la derivata prima e seconda di funzioni elementari e composte • Ricavare l'equazione della retta tangente al grafico in un punto • Calcolare punti di massimo, di minimo e di flesso e individuare dal grafico quali sono assoluti e quali relativi • Tracciare il grafico di funzioni intere, fratte, irrazionali e logaritmiche • Interpretare grafici di funzioni e dedurre dal grafico informazioni su dominio, segno, positività, asintoti, massimi e minimi • Calcolare l'integrale definito di funzioni elementari e complesse per ricavare aree di grafici applicati a problemi reali. 	<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <p>UTILIZZARE IL LINGUAGGIO E I METODI PROPRI DELLA MATEMATICA PER ORGANIZZARE E VALUTARE ADEGUATAMENTE INFORMAZIONI QUALITATIVE E QUANTITATIVE;</p> <p>UTILIZZARE LE STRATEGIE DEL PENSIERO RAZIONALE NEGLI ASPETTI DIALETTICI E ALGORITMICI PER AFFRONTARE SITUAZIONI PROBLEMATICHE, ELABORANDO OPPORTUNE SOLUZIONI;</p> <p>UTILIZZARE I CONCETTI E I MODELLI DELLE SCIENZE SPERIMENTALI PER INVESTIGARE FENOMENI SOCIALI E NATURALI E PER INTERPRETARE DATI;</p> <p>UTILIZZARE LE RETI E GLI STRUMENTI INFORMATICI NELLE ATTIVITÀ DI STUDIO, RICERCA E APPROFONDIMENTO DISCIPLINARE;</p> <p>CORRELARE LA CONOSCENZA STORICA GENERALE AGLI SVILUPPI DELLE SCIENZE, DELLE TECNOLOGIE E DELLE TECNICHE NEGLI SPECIFICI CAMPI PROFESSIONALI DI RIFERIMENTO PER INDIVIDUARE LE STRATEGIE APPROPRIATE PER LA SOLUZIONE DI PROBLEMI</p>



DIDATTICA		
METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none">Lezione frontaleProblem solvingEsercitazioni guidate individuali e di gruppoAttività di tutoring tra pari	<ul style="list-style-type: none">Libro di testoDispenseLavagna interattivaMappe concettuali	<ul style="list-style-type: none">InterrogazioniVerifiche scritte

ATTIVITA' DI RECUPERO / POTENZIAMENTO / APPROFONDIMENTO Durante l'intero Anno Scolastico			
APPROFONDIMENTO E/O RECUPERI	Tipologia	TEMPI	PERIODO
Recupero/potenziamento	Recupero in itinere	Pausa didattica 15 ore Tutto l'anno scolastico	Fine primo quadrimestre Recupero in itinere

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI MATEMATICA A.S. 2024/2025

PARAMETRI	OBIETTIVI	DESCRIPTORI DEGLI OBIETTIVI	PUNTEGGI DESCRIPTORI	PUNTEGGI MASSIMI OTTENIBILI	PUNTEGGI OTTENUTI
<i>SVILUPPO</i>	Organizzazione delle conoscenze e delle abilità per analizzare, scomporre e sviluppare le questioni da risolvere	gravemente incompleta e/o disordinata Parzialmente incompleta e/o imprecisa Abbastanza completa e coerente Organizzata e quasi completa Completa e motivata	0.5 0.75 – 1.25 1.5 – 2 2.25 – 2.75 3	3	
<i>CONOSCENZA DEI CONTENUTI</i>	Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche relative alle questioni da risolvere	frammentaria e confusa Parziale e incerta Adeguate e corretta Pertinente e sicura Completa, motivata ed approfondita	0.5 – 1 1.25 – 1.75 2 – 2.5 2.75 – 3.25 3.5	3.5	
<i>ELABORAZIONE DELLE CONOSCENZE</i>	Correttezza e chiarezza nei calcoli nell'applicazione di tecniche e procedure nelle argomentazioni nelle rappresentazioni geometriche e nei grafici	Approssimata e disorganica Imprecisa Coerente Precisa e metodica Motivata, accurata ed originale	0.5 – 1 1.25 – 1.75 2 – 2.5 2.75 – 3.25 3.5	3.5	
PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA					

Il voto dell'elaborato si ottiene sommando i punteggi ottenuti nei vari descrittori, operando un arrotondamento all'intero inferiore per valori minori allo 0.50 e all'intero superiore per i valori superiori allo 0.50. **Il compito non risolto in alcuna delle sue parti sarà valutato con voto 1/2.**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI del DIPARTIMENTO LOGICO-
MATEMATICO**

Anno Scolastico 2024-2025

CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'	VOTO
Non conosce nulla degli argomenti proposti; incapace di rispondere	Non sa ed è quindi incapace di utilizzare le conoscenze richieste	Risultano nulle o non sono individuabili	1
I contenuti risultano non attinenti alle richieste	Non riesce ad applicare le conoscenze in suo possesso ai problemi più semplici. Commette errori gravi e non si orienta neppure con la guida dell'insegnante	Identifica i concetti principali ma non riesce ad analizzare in alcun modo le tecniche più comuni, neanche con l'aiuto dell'insegnante	2-3
I contenuti esposti sono superficiali e molto lacunosi, il linguaggio è scorretto o impreciso. Conosce solo qualche concetto generale relativo ad alcune parti del programma	Commette gravi errori ma guidato dall'insegnante è in grado di riconoscerli ma non di correggerli o di evitarli.	Identifica, in modo generico, i concetti principali ma non riesce ad organizzarli	4
I contenuti esposti sono superficiali e parziali; il messaggio è poco chiaro e impreciso nell'uso dei codici specifici	Commette diversi errori ma guidato dall'insegnante è in grado di correggerli o di evitarli parzialmente	Identifica i concetti principali in modo superficiale, riesce a seguire le indicazioni dell'insegnante: capacità critiche parzialmente presenti, ma confuse.	5
I contenuti esposti sono conosciuti nelle linee generali. La conoscenza risulta sufficientemente completa negli aspetti fondamentali. Il messaggio è semplice ma corretto e comprensibile.	Applica in modo abbastanza autonomo le conoscenze. Riesce a svolgere compiti semplici ma commette errori e imprecisioni in quelli più complessi.	Analizza in modo non particolareggiato ed utilizza procedure e giustificazioni elementari. L'organizzazione delle conoscenze risulta schematica e limitata	6
I contenuti esposti evidenziano una preparazione completa e abbastanza approfondita. Segue la guida dell'insegnante e, a volte, presenta problematiche anche complesse.	Riconosce con esattezza quasi tutti/ tutti gli strumenti necessari alla soluzione di problemi abbastanza complessi commettendo pochi/nessun errore.	Analizza i problemi proposti senza particolari difficoltà e sa preparare relazioni o schemi che evidenziano una buona capacità di sintesi e di rielaborazione personale.	7-8
La preparazione risulta completa, espone i contenuti richiesti in modo ordinato e con adeguati riferimenti anche interdisciplinari. Coglie subito le indicazioni dell'insegnante sviluppando in modo ampio e articolato le richieste.	Sa utilizzare le conoscenze acquisite nelle diverse discipline per risolvere problemi complessi in modo autonomo	Analizza i problemi dando un apporto personale. Riesce ad estrarre concetti e ad elaborare la loro fattibilità.	9-10

Docente: Matraxia Claudio

**I.I.S.S. “SEBASTIANO MOTTURA”
CALTANISSETTA**

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

CLASSE: V sez. A – Meccanica e Meccatronica

AREA: UMANISTICA

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: Rumeo Carmela

QUADRO ORARIO: 4 ORE SETTIMNALI

ORE SVOLTE 81 ORE FINO AL 15 MAGGIO SU N. 132 PREVISTE DAL PIANO DI STUDI.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

- Paolo Di Sacco, *Incontro con la letteratura*, volume 3, tomo 3a, *Tra Ottocento e Novecento*, e tomo 3b, *L'età contemporanea*, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori, Pearson;

CONTENUTI SVOLTI

Modulo 1

Il secondo Ottocento le scritture del “vero”

- La cultura del Positivismo
- Il Realismo
- Il Naturalismo
- Il Verismo

Modulo 2

Giovanni Verga

- La vita
- Il pensiero
- Il ciclo dei Vinti
- Le opere
 - ✓ *Vita dei campi*
 - ❖ *Rosso Malpelo (Testo)*
 - ✓ *I Malavoglia*
 - ❖ *Prefazione (Testo)*

❖ *Padron 'Ntoni e 'Ntoni: due opposte concezioni di vita (Testo)*

L'ideale dell'ostrica

❖ *Mastro-don Gesualdo*

❖ *La morte di Gesualdo (Testo)*

Modulo 3

Il Decadentismo

❖ Dal Positivismo al decadentismo

❖ Aspetti fondamentali della poetica decadente

Il Simbolismo

L' Estetismo

Le Avanguardie

Il Futurismo

✓ Filippo Tommaso Marinetti

➤ Altro Bombardamento

Modulo 4

Gabriele D'Annunzio

➤ La vita

➤ Il pensiero e la poetica

➤ Le opere

✓ *Il Piacere*

❖ *Il conte Andrea Sperelli (Testo)*

✓ *Alcyone*

❖ *La sera fiesolana (Testo)*

Modulo 5

Giovanni Pascoli

- La vita
- Il pensiero
- La poetica del “fanciullino”
- Le opere
 - ✓ *Myricae*
 - ❖ *X Agosto* (Testo)
- ✓ *Canti di Castelvecchio*

Modulo 6

Italo Svevo

- La vita
- Il pensiero e la poetica
- Le opere
- ✓ *La coscienza di Zeno*
 - ❖ *Prefazione e Preambolo* (Testo)
 - ❖ *L'ultima sigaretta* (Testo)

Modulo 7

Luigi Pirandello

- La vita
- Il pensiero e la poetica
- Le opere
 - ✓ *L'Umorismo*
 - ❖ *Il sentimento del contrario* (Testo)
 - ✓ *Novelle per un anno*
 - ❖ *Ciaula scopre la luna* (Testo)
 - ❖ *La patente* (Testo)
 - Luigi Pirandello racconta la grande guerra
 - ❖ *Berecche e la guerra*
 - ✓ *Il fu Mattia Pascal*
 - ❖ *L'amara conclusione: “Io sono il fu Mattia Pascal”* (Testo)
 - ✓ L'itinerario di uno scrittore sperimentale
 - ✓ *Uno nessuno e centomila*

- ❖ *Il naso di Moscarda (Testo)*
- ✓ *Sei personaggi in cerca d'autore*

Modulo 8

Giuseppe Ungaretti

- La vita
- La poetica della parola
- Le opere
 - ✓ *L'Allegria*
 - ❖ *San Martino del Carso (Testo)*
 - ❖ *Soldati (Testo)*
 - ✓ *Sentimento del tempo*
 - ❖ *La madre (Testo)*

Modulo 9

L' Ermetismo

Salvatore Quasimodo

Educazione civica

- La Costituzione repubblicana del 1948, il Diritto Internazionale, l'Unione Europea
- Umanità ed Umanesimo, La condizione di vita dei carusi nella Sicilia della seconda metà dell'Ottocento, Rosso Malpelo, Ciaula scopre la luna.

I contenuti relativi all'autore S.Quasimodo e l' opera "Sentimento del tempo" saranno completati entro la fine dell'anno scolastico.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Lingua e Letteratura Italiana

Competenze	Abilità	Conoscenze
- Individuano l'intreccio tra l'atmosfera culturale, i mutamenti sociali e la produzione letteraria. -Ricavano dai testi i principi di poetica di un autore. -Colgono le differenze e le analogie tra poetiche, autori, opere.	- Sanno utilizzare ciò che si è appreso in contesti diversi. -Sanno argomentare in forma corretta. -Sanno formulare giudizi motivati in forma corretta e coerente. -Esprimono e sostengono il proprio punto di vista e riconoscono quello altrui.	- Cornici storico-cronologiche dalla seconda metà dell'Ottocento al secondo dopoguerra. -Caratteristiche fondamentali dal Positivismo all'Ermetismo attraverso le figure e le opere più rappresentative. -Aspetti generali delle ideologie e delle filosofie dell'epoca.

<p>Analizzano i testi e contestualizzano un autore e le sue opere.</p> <p>-Padroneggiano gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</p> <p>Utilizzano e producono testi multimediali.</p> <p>-Comprendono il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.</p> <p>-Collocano l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p>	<p>-Sanno analizzare, sintetizzare, confrontare e collegare anche attraverso l'uso delle mappe</p> <p>Letteratura</p> <p>-Leggono e commentano testi significativi in prosa e in versi tratti dalla letteratura italiana e straniera.</p> <p>-Riconoscono la specificità del fenomeno letterario, utilizzando in modo essenziale anche i metodi di analisi del testo (generi letterari, metrica, figure retoriche).</p>	<p>-Intreccio tra l'atmosfera culturale e la produzione letteraria.</p> <p>Letteratura</p> <p>-Metodologie essenziali di analisi del testo letterario (generi letterari, metrica, figure retoriche, ecc.).</p> <p>-Opere e autori significativi della tradizione letteraria e culturale italiana, europea e di altri paesi, inclusa quella scientifica e tecnica.</p>
---	---	--

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lezioni frontali ✓ Lezione dialogata ✓ metodo induttivo ✓ metodo deduttivo ✓ metodo analitico-globale ✓ metodo globale-analitico ✓ ricerca ✓ riflessione 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Libri di testo ✓ mappe concettuali ✓ schemi ✓ documenti ✓ video 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colloqui frontali; ✓ conversazioni collettive; ✓ conversazioni e dialoghi guidati; ✓ analisi del testo ✓ costruzione di mappe; ✓ elaborati scritti.

DOCENTE: Rumeo Carmela

**I.I.S.S. "SEBASTIANO MOTTURA"
CALTANISSETTA**

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

CLASSE V sez. A Meccanica e Meccatronica

AREA:STORICO SOCIALE

DISCIPLINA: STORIA

DOCENTE: CARMELA RUMEO

QUADRO ORARIO: 2 ORE SETTIMANALI

ORE SVOLTE 38 FINO AL 15 MAGGIO SU N. 66 PREVISTE DAL PIANO DI STUDI.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

- Lepre, Petraccone, Cavalli, Testa, Trabaccone, *Noi nel tempo*, volume 3, *Il Novecento e oggi*, Zanichelli Editore

CONTENUTI SVOLTI
<p>MODULO 1: ECONOMIA E DEMOGRAFIA ALLA FINE DELL'OTTOCENTO</p> <ul style="list-style-type: none">● La seconda rivoluzione industriale● L'andamento demografico <p>MODULO 2: UN NUOVO SECOLO</p> <ul style="list-style-type: none">● La belle èpoque e le sue contraddizioni● L'età dell'imperialismo● L'età giolittiana <p>MODULO 3: LA GRANDE GUERRA E LA RIVOLUZIONE RUSSA</p> <ul style="list-style-type: none">● La prima guerra mondiale● La rivoluzione bolscevica in Russia <p>MODULO 4: IL MONDO IN CRISI</p> <ul style="list-style-type: none">● Il declino dell'Europa● La crisi in Italia e le origini del fascismo

- Gli Stati Uniti e la crisi economica del 1929

MODULO 5: L'ETA' DEI TOTALITARISMI

- La dittatura fascista
- La dittatura sovietica
- La dittatura nazionalsocialista

MODULO 6: LA GUERRA GLOBALE

- I rapporti internazionali e la guerra di Spagna
- La prima fase della seconda guerra mondiale
- La fine del conflitto

Educazione civica

Conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali. Onu, Nato e altre organizzazioni internazionali.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoscono i caratteri fondamentali della civiltà e della cultura dalla seconda metà dell'Ottocento agli anni '50 ✓ Conoscono la periodizzazione secondo aspetti convenzionali (date ed eventi dalla seconda metà dell'Ottocento agli anni '50) ✓ Conoscono la periodizzazione secondo aspetti demografici, socio-economici e politici ✓ Conoscono concause e nessi causali nell'analisi di un evento 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprendono il cambiamento e la diversità dei tempi storici ✓ Riconoscono le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico ✓ Comprendono il cambiamento in relazione agli usi, al vivere quotidiano nel confronto con l'esperienza personale ✓ Leggono, anche in modalità multimediale, le diverse fonti storiche 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Osservano gli eventi storici nel tempo e nello spazio ✓ Collocano nel tempo e nello spazio i principali fenomeni culturali ✓ Identificano elementi di confronto tra aree geografiche e periodi diversi ✓ Comprendono il cambiamento in relazione agli usi, al vivere quotidiano nel confronto con

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpellano ed interpretano le fonti iconografiche, documentarie, cartografiche 		<p>l'esperienza personale</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Riconoscono le eredità storiche del sistema produttivo ✓ Individuano i principali mezzi e strumenti dell'innovazione tecnico-scientifica ✓ Identificano i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale (persona, famiglia, società, Stato)
--	--	---

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lezioni frontali; ✓ Lezioni dialogate ✓ metodo induttivo; ✓ metodo deduttivo; ✓ metodo analitico-globale; ✓ metodo globale-analitico; ✓ ricerca; ✓ riflessione. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Libri di testo; ✓ mappe concettuali; ✓ schemi; ✓ grafici; ✓ documenti; ✓ presentazioni in power-point; ✓ video. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colloqui frontali; ✓ conversazioni collettive; ✓ conversazioni e dialoghi guidati; ✓ analisi del testo ✓ costruzione di mappe; ✓ elaborati scritti.

DOCENTE: Rumeo Carmela

Attività didattico- disciplinari

classe V A indirizzo “Meccanica e Meccatronica”

anno scolastico 2024/25

MATERIA: INGLESE

DOCENTE: Prof.ssa Irene Manzone

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL’A.S. (alla data dell’11maggio) 81 su n. 99 previste dal piano di studi

Contenuti
<p>1. Motor Vehicles</p> <ul style="list-style-type: none"> - The automobile: a revolutionary invention - The fuel engine - The four-stroke internal combustion engine - The two-stroke internal combustion engine - The diesel Engine - The history of FIAT <p>2. Automation and Robotics</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robotics - Robotics vocabulary - Industrial robots - Artificial Intelligence <p>3. Safety in working places</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workplace safety - Workshop safety <p>4. Information technology</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computers and information technology

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> - Lessico relativo ad argomenti attuali e al settore di indirizzo - Strutture grammaticali a livello intermedio - Corretta pronuncia di parole e frasi - Uso del dizionario bilingue 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere (ascolto - lettura) - Parlare (interazione - produzione orale) - Scrivere <p>ad un livello B1/B2 del QCR</p>	<p>Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.</p> <p>Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l’attualità, il lavoro o il settore di indirizzo.</p>

		Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.
--	--	---

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione partecipata - Lezione interattiva - Problem solving 	<p>Libri di testo</p> <p>Lavagna interattiva</p> <p>Laboratorio di lingue</p> <p>Mappe concettuali</p> <p>Sussidi multimediali</p>	<p>Questionari a risposta aperta</p> <p>Esercizi di vero/falso</p> <p>Esercizi di riempimento</p> <p>Quesiti a scelta multipla</p> <p>Discussione partecipata</p> <p>Verifiche orali</p>

DOCENTE: Prof.ssa Irene Manzone

**Attività didattico – disciplinari classe V Sez. F indirizzo
“Meccanica, Meccatronica ed Energia”.
Anno scolastico 2024 / 2025**

Materia: Meccanica, macchine ed energia

Docente: Prof. Salvatore Calabrese

Anno scolastico: 2024/2025

Ore di lezione effettuate: Ore 95 (alla data del 08/05/2025) |

Ore di lezione da effettuare: Ore 17 (al termine delle attività didattiche)

Totale ore: 112 Su 132 previste dal piano di studi

11

Contenuti
MODULO 1 – Trasmissioni e collegamenti
UDA 1 – Alberi ed assi
1. Calcolo delle reazioni vincolari e tracciamento dei diagrammi di taglio, sforzo normale e momento flettente.
2. Dimensionamento e verifica di alberi ed assi;
3. Dimensionamento e verifica perni portanti e di spinta;
4. Oscillazioni meccaniche;
UDA 2 – Collegamenti fissi e smontabili
1. Dimensionamento e verifica collegamenti saldati;
2. Dimensionamento e verifica collegamenti filettati.
MODULO 2 – Sistema biella-manovella ed eccentrici
UDA 1 – Equilibratura del sistema biella – manovella e degli alberi a gomito
1. Velocità ed accelerazione del piede di biella;
2. Forze alterne d'inerzia del primo e del secondo ordine;
3. Analisi armonica ed equilibratura del sistema biella-manovella.
UDA 2 – Dimensionamento del manovellismo e cinematica delle camme
1. Ripartizione delle masse nella biella;
2. Calcolo strutturale della biella lenta e della biella veloce, e cenni sulla manovella e sui suoi perni;
3. Cenni su camme ed eccentrici.
MODULO 4 – Volani, giunti e freni
UDA 1 – Regolazione delle macchine motrici e volano
1. Cenni sul controllo e regolazione automatica;
2. Il volano;
UDA 2 – Giunti, innesti, freni.
1. Generalità su giunti e freni;
MODULO 6 – Motori endotermici, motori elettrici e motori a idrogeno
UDA 1 – Motori a combustione interna: classificazione e cicli teorici
1. Principi di funzionamento dei motori endotermici ed architettura del motore endotermico alternativo;
EDUCAZIONE CIVICA
1^ Periodo: Applicazione delle normetecniche nazionali, europee e internazionali UNI, EN, ISO.
2^ Periodo: L'importanza dell'evoluzione tecnologica da meccanica in meccatronica ed i suoi

effetti sull'umanità.

PROGRAMMA DA SVOLGERE AL 8 GIUGNO 2023

MODULO 5 – Sistemi di sicurezza per autoveicoli

UDA 1 - Sistemi di sicurezza attiva

1. ABS (Antilock Braking System);
2. ASR (Anti Slip Regulation) o TCS (Traction Control System);
3. ESP (Electronic Stability Program) o ESC (Electronic Stability Control)

COMPLETARE MODULO N. 6

UDA 2 – Motori alternativi a combustione interna

2. Classificazione dei motori endotermici alternativi;
3. Cicli teorici dei motori endotermici;
4. Ciclo ideale Otto – Beau de Rochas – Ciclo ideale Diesel – Ciclo ideale Sabatè;
5. Cicli ideali a confronto;
6. **Pressione media.**

1. Cicli reali dei motori endotermici;
2. Miscela aria – combustibile;
3. Prestazioni dei motori. Fattori che influenzano le prestazioni;
4. Motori a due tempi e a quattro tempi;
5. Caratteristiche costruttive dei motori;
6. ~~Sovralimentazione; Sistema Common rail;~~

UDA 4 – Motori elettrici e motori a idrogeno

1. Principi di funzionamento di motori elettrici per autotrazione;
2. Principi di funzionamento di motori ad idrogeno: motore HICEV (Hydrogen Internal Combustion Engine) e motore FCEV (Fuel Cell Electric Vehicle).

QUADRO DELLE COMPETENZE

COMPETENZA: PROGETTARE, RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE E IMPARTIRE DISPOSIZIONI PER LA REALIZZAZIONE DI MACCHINE E MOTORI

ABILITÀ	CONOSCENZE
Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici. Utilizzare software dedicati per la progettazione meccanica e per la verifica di organi. Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici. Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di turbine a vapore e a gas.	Misura delle forze, lavoro e potenza, individuazione delle reazioni vincolari e tracciamento dei diagrammi di taglio, sforzo normale e momento flettente. Sistema biella-manovella. Bilanciamento degli alberi e velocità critiche. Regolazione delle macchine. Apparecchi di sollevamento e trasporto. Metodologie per la progettazione di organi meccanici. Procedure di calcolo per i collegamenti fissi e amovibili.

COMPETENZA: SAPER GESTIRE PROGETTI SECONDO LE PROCEDURE E GLI STANDARD PREVISTI DAI SISTEMI AZIENDALI DELLA QUALITÀ E DELLA SICUREZZA

ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi.</p> <p>Individuare le attrezzature e gli strumenti di diagnostica per intervenire nella manutenzione degli apparati.</p> <p>Sorvegliare il funzionamento di sistemi e dispositivi nel rispetto dei protocolli e delle normative tecniche vigenti.</p> <p>Avviare e mettere in servizio impianti e sistemi di controllo (attivazione di impianti principali e ausiliari, sistemi di condizionamento, alternatori e generatori elettrici).</p> <p>Manutenere apparecchiature, macchine e sistemi tecnici.</p>	<p>Apparati ausiliari dei motori endotermici.</p> <p>Cicli ideali e reali, curve caratteristiche e prestazioni, in relazione a potenza, al bilancio energetico e al rendimento.</p> <p>Strumenti di misura meccanici, elettrici ed elettronici e trasduttori, anche a bordo di mezzi terrestri e aeronavali.</p> <p>Schemi degli apparati e impianti di interesse.</p> <p>Circuiti di raffreddamento e lubrificazione.</p> <p>Apparecchiature elettriche ed elettroniche di segnalazione e controllo.</p>

COMPETENZA: CONFRONTARSI ED INTERAGIRE CON ORGANISMI ESTERNI DI CONTROLLO ED ISPEZIONE PER LA BUONA RIUSCITA DEL PROGETTO

ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di motori endotermici.</p> <p>Dimensionare motori terrestri e navali.</p> <p>Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio.</p> <p>Eeguire smontaggio, montaggio e messa a punto di motori endotermici.</p> <p>Analizzare le tematiche connesse al recupero energetico e le soluzioni tecnologiche per la sua efficace realizzazione.</p>	<p>Sistemi di simulazione per la verifica di organi e gruppi meccanici.</p> <p>Sistema di regolazione e controllo per la sicurezza di processi industriali <u>e dell'autoveicolo</u>.</p> <p>Funzionamento, architettura, costituzione e utilizzazione di motori e turbine a vapore e a gas.</p> <p>Turbine ad azione e turbine a reazione.</p> <p>Turbine per impieghi industriali.</p> <p>Cicli combinati gas-vapore</p> <p>Sistemi di ottimizzazione e calcolo di rendimenti, potenza, consumi, bilancio energetico.</p> <p>Applicazioni terrestri e navali.</p> <p>Turbine a gas per aeromobili ed endoreattori.</p>

COMPETENZA EDUCAZIONE CIVICA

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.

Formare tecnici meccatronici 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: 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.

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.

METODOLOGIE

Apprendimento per imitazione di modelli testuali; Costruzione di schemi, mappe, scalette. Brainstorming. Cooperative learning. Problem solving. Task based learning. Authentic task

AUSILI DIDATTICI

Libro di testo - Manuale del meccanico Hoepli – Calcolatori elettronici

MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI EVENTUALE - VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Recupero curricolare: Pausa didattica

VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Verifiche formative e sommative in itinere. Verifiche orali e verifiche pratiche e relazioni di laboratorio.

TIPOLOGIE E NUMERO DI VERIFICHE

TIPOLOGIE DI PROVE DI VERIFICA	NUMERO PROVE DI VERIFICA
Prove orali	4
Prove scritte	4

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

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

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICA ORALE

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 VERIFICA SCRITTA

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' ESPlicitAZIONE 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

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.

**Attività didattico – disciplinari classe V Sez. F indirizzo
“Meccanica, Meccatronica ed Energia”.**

Anno scolastico 2024/ 2025

Materia: Tecnologia Meccanica di Processo e di Prodotto

Docenti: Prof. Salvatore Calabrese – ITP Prof. Michele Amico

Anno scolastico: 2024/2025

Ore di lezione effettuate (Alla data del 08/07/2025): Ore 123

Ore da effettuare al termine delle attività didattiche: 20

Totale ore: Su 143 su 165 previste dal piano di studi

Contenuti	
Modulo 1. Materiali e Processi Innovativi	
UDA 1	Nanotecnologie e materiali a memoria di forma
UDA 2	Processi fisici innovativi
UDA 3	Processi chimici innovativi
UDA 4	Prototipazione rapida e attrezzaggio rapido
Modulo 2. Elementi di corrosione e protezione superficiale	
UDA 1	Elementi di corrosione
UDA 2	Protezione dei materiali metallici
Modulo 3. Controllo computerizzato dei processi	
UDA 1: Controllo numerico applicato alle macchine utensili	
Linguaggio ISO	
UDA2:	
Tornio e fresa a CNC e programmazione	
<i>Struttura della macchina utensile a controllo numerico</i>	
Schema generale della macchina utensile a CNC	
Struttura meccanica	
Assi di riferimento e loro direzione	
Organi di trasmissione del moto	
UDA3:	
<i>Linguaggio per la programmazione manuale (codice base ISO)</i>	
Utensili e inserti (geometria e materiale)	
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)	
Definizione degli zero (zero macchina, zero pezzo e zero utensile)	
Coordinate assolute e coordinate relative	
Controllo del percorso utensile	
Interpolazione lineare e interpolazioni circolari	
Ciclo abbreviato per la tornitura G70 e G71	
Comandi di inizio e di fine lavorazione	
Modulo 4. Controlli non distruttivi.	
UDA 1: Difettologia;	
UDA 2: Metodi di prova (PpD);	
Modulo 5. Controlli Statistici	
UDA 1: Metodi Statistici	
Attività di laboratorio	
Esercitazioni pratiche	

Preparazione macchina a CNC (montaggio pezzo, montaggio utensile e taratura zero-pezzo).
 Inserimento programma precompilato tramite pannello di interfaccia o tramite chiavetta USB.
 Tornitura cilindrica di sgrossatura, finitura e sfacciatura.
 Realizzazione di pezzi con tornitura cilindrica, conica e circolare.
 Realizzazione del pezzo al tornio CNC e suo controllo dimensionale.
 Simulazione di programmi realizzati in classe sui telefoni personali o in laboratorio al PC, con app Android free "CNC SIMULATOR" per tornio.
 Simulazione di programmi realizzati in classe sui telefoni personali o in laboratorio al PC, con app Android free "CNC VMC SIMULATOR" per fresa a tre assi.

EDUCAZIONE CIVICA

- 1^ Periodo: Linguaggio di programmazione internazionale ISO per le macchine a controllo numerico
 2^ Periodo: Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti per una tutela sempre maggiore della dignità e dei diritti dei lavoratori.

PROGRAMMA DA SVOLGERE AL 6 GIUGNO 2025

Completare Modulo 5. Controlli Statistici

UDA 2: Controllo statistici di processo

PERCORSI PLURIDISCIPLINARI

Percorso 1

INNOVAZIONI TECNOLOGICHE TRA FINE '8000 E INIZI '900

La produzione industriale per mezzo delle prime macchine ad asportazione di truciolo:
 Evoluzione delle macchine utensili

Percorso 2

I PRIMI PASSI DELL'INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA ITALIANA

Trattamento e trasformazione dei materiali ad uso automobilistico:
 L'uso delle materie plastiche nelle auto: ~~plasturgia~~

Percorso 3

UOMO E MACCHINA TRA AUTOMAZIONE E ALIENAZIONE

Dall'alienazione al lavoro specialistico: La programmazione ISO delle macchine CNC

Percorso 4

SALUTE, SICUREZZA E TUTELA

Processi tecnologici innovativi al servizio della salute, dell'ambiente e della sicurezza:
 Il laser nelle applicazioni industriali e medicali

Percorso 5

LE ULTIME FRONTIERE DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA (AL SERVIZIO DELLA SOCIETÀ

L'innovazione tecnologica per la produzione di materiali di alta qualità ad uso specifico:
 La protezione ~~dei~~ materiali metallici, metodi tradizionali e innovativi

1. QUADRO DELLE COMPETENZE

COMPETENZA: Utilizzare e gestire i controlli non distruttivi	
Abilità Eseguire prove non distruttive. Distinguere tra difetto e discontinuità, limiti tecnologici dei singoli metodi di prova.	Conoscenze Prove con metodi non distruttivi
Eseguire prove distruttive. Misurare le caratteristiche meccaniche dei materiali.	Prove con metodi distruttivi

Limiti delle prove.	
---------------------	--

COMPETENZA: Gestire e programmare le macchine a controllo numerico su 2, 3 assi	
Abilità Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio.	Conoscenze Strumenti di pianificazione dei processi produttivi assistita dal calcolatore. Programmazione delle macchine CNC.

COMPETENZA: Riconoscere il fenomeno della corrosione e individuare i sistemi di protezione.	
Abilità Individuare i processi corrosivi Identificarne le tecniche di prevenzione e protezione.	Conoscenze Meccanismi della corrosione. Sostanze e ambienti corrosivi. Metodi di protezione dalla corrosione

COMPETENZA: Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione	
Abilità Sapere utilizzare gli strumenti di misura impiegati negli ambienti di produzione di pezzi e organi meccanici, scegliendo lo strumento più idoneo per la misurazione da effettuare	Conoscenze Utilizzo del calibro centesimale e <u>cinquantesimale</u> , del micrometro e del comparatore

COMPETENZA: Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto	
Abilità Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi. Utilizzare gli strumenti per il controllo statistico della qualità di processo/prodotto osservando le norme del settore di riferimento.	Conoscenze Controlli statistici. Sistemi automatici di misura. Controllo computerizzato dei processi Metodi di collaudo, criteri e piani di campionamento.

COMPETENZA: Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza

Abilità

Individuare e valutare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro. Intervenire su impianti di depurazione dei reflui e processi di smaltimento dei rifiuti, nel rispetto delle leggi e delle normative ambientali, nazionali e comunitarie.

Conoscenze

Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro; documento di valutazione del rischio. Sistemi di sicurezza e impatto ambientale degli impianti di produzione energetica.

COMPETENZA: Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali

Abilità

Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali.

Distinguere la nanotecnologia dalla macrotecnologia. Confrontare le proprietà fisiche di un materiale a memoria di forma con una lega tradizionale.

Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali.

Scegliere il processo più idoneo in base al prodotto da ottenere.

Conoscenze

Nanotecnologie, materiali a memoria di forma.

Lavorazioni speciali. Processi chimici innovativi. Processi chimici innovativi

COMPETENZA: Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti

Abilità

Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti.

Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine di prototipazione. Descrivere i sistemi di gestione qualità. Descrivere il processo di certificazione. Descrivere le tecniche di supporto dei sistemi di gestione qualità. Applicare i metodi statistici.

Conoscenze

Sistema di gestione per la qualità. Metodi di collaudo, criteri e piani di campionamento. Certificazione dei prodotti e dei processi. Enti e soggetti preposti alla prevenzione.

COMPETENZA EDUCAZIONE CIVICA

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.

Formare tecnici meccatronici 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: 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.

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.

METODOLOGIE

Apprendimento per imitazione di modelli testuali; Costruzione di schemi, mappe, scalette. Brainstorming. Cooperative learning. Problem solving. Task based learning. Authentic task

AUSILI DIDATTICI

Libro di testo - Manuale del meccanico Hoepli – Calcolatori elettronici

MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI EVENTUALE - VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Recupero curricolare: Pausa didattica

VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Verifiche formative e sommative in itinere. Verifiche orali e verifiche pratiche e relazioni di laboratorio.

TIPOLOGIE E NUMERO DI VERIFICHE

TIPOLOGIE DI PROVE DI VERIFICA	NUMERO PROVE DI VERIFICA
Prove orali	4
Prove pratiche	4

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

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

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICHE ORALI

INDICATORI	DESCRITTORI	Punteggio	Punteggio Attribuito
Grado di conoscenza e livello di approfondimento	Elevato	3	
	Medio	2	
	Superficiale	0,5	

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE PRATICHE

Docente: _____ Docente Tecnico Pratico: _____ _____ Alunno: _____ _____			
		Disciplina: _____	
		Classe: _____	data: _____
Indicatori	Livello di prestazione	Punti	Punteggio attribuito
Interpretazione della prova:	Esauriente e corretta	2,5	
	Generica ma corretta	2	
	Parziale e superficiale	1,25	
	Lacunosa e poco pertinente	0,25	
Conoscenza di argomenti, regole procedimenti, e	Completa, corretta e approfondita	2,5	
	Essenziale ma con incertezze	2	

concetti teorici	Superficiale con qualche lacuna	1,25	
	Frammentaria	0,25	
Applicazione delle regole, procedure. Algoritmi; Utilizzo di strumentazione appropriata	Corretta di regole e procedimenti	2,5	
	Corretta in quasi tutti i passaggi, rare imprecisioni	2	
	Limitata. Procedimenti sommari	1,25	
	Imprecisa nelle regole e nei procedimenti	0,25	
Organicità della soluzione; Uso corretto della strumentazione e delle apparecchiature	Risoluzione logica e completa	2,5	
	Risoluzione frammentaria e non sequenziale	2	
	Risoluzione approssimativa ed incerta	1,25	
	Del tutto inadeguata	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.

Attività didattico-disciplinari

Classe V sez.A - Indirizzo "Meccanica e Meccatronica

anno scolastico 2024/2025

MATERIA Sistemi e automazione

DOCENTE Vetri Gianluca – ITP Antonino Tumminaro

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL’A.S. n. ore 95 su n. 99 previste dal piano di studi

Libro di testo adottato: Nuovo sistemi e automazione Vol.3

G. Bergamini, P. Nasuti
Ed. HOEPLI

Contenuti

Modulo 1 – Attuatori, azionamenti

- 2 Generalità sulle macchine elettriche e il rendimento (CLIL)
- 3 Trasformatori monofase e trifase
- 4 Dinamo e alternatore
- 5 Motore passo-passo (CLIL)
- 6 Motore in corrente continua
- 7 Motori elettrici asincroni trifase (CLIL) e monofase
- 8 Motori sincroni
- 9 Motori brushless
- 10 Motori lineari

Modulo 2 – Sensori e trasduttori

- 11 Caratteristiche generali dei sensori e dei trasduttori
- 12 Parametri dei trasduttori
- 13 Tipologie e classificazione dei trasduttori
- 14 Trasduttori di posizione: encoder assoluto e incrementale
- 15 Potenzimetro
- 16 Estensimetro
- 17 Trasduttori di temperatura: termocoppie, termoresistenze, termistori

- 18 Trasduttori di velocità: dinamo tachimetrica
- 19 Trasduttori di pressione: estensimetrici, capacitivi, induttivi, potenziometrici, piezoelettrici
- 20 Trasduttori di portata: turbina..

Modulo 3 – Principi di robotica industriale (CLIL)

- 21 Applicazioni della robotica nell'industria 4.0
- 22 Parametri caratteristici dei robot
- 23 Tipologie e classificazione dei robot

Modulo 4 – Attività di laboratorio

- 24 Risoluzione di problemi con l'uso degli attuatori
- 25 Cenni all'uso di ARDUINO per la gestione dei trasduttori
- 26 Esercitazioni con Zelio Soft

Modulo 5 – Didattica orientativa

- 27 La progettazione attraverso l'uso dei trasduttori
- 28 Sbocchi professionali nell'utilizzo dei robot nell'industria 4.0
- 29 Saper progettare: l'importanza del controllo attraverso i sistemi ad anello aperto e ad anello chiuso

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
<p>Macchine elettriche e loro rendimento</p> <p>Trasformatori</p> <p>Motori rotanti e lineari</p> <p>Circuiti per l'avviamento dei motori elettrici</p>	<p>Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi</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>Principi di funzionamento dei driver per motori passo passo e brushless</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>Trasduttori a principio resistivo ed induttivo</p> <p>Trasduttori per la misura di grandezze fisiche</p>	<p>Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi</p>	<p>Scegliere il tipo di sensore idoneo al tipo di applicazione</p>
<p>Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie di robot</p> <p>Distinguere i diversi tipi di trasmissione del moto, organi di presa, sensori e trasduttori utilizzati nel robot</p>	<p>Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi</p>	<p>Struttura meccanica dei robot</p> <p>Classificazione dei robot in base alla tipologia dei giunti</p> <p>Le mansioni dei robot nell'industria</p> <p>Attuatori e organi sensoriali</p>

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
<p>Richiamo dei prerequisiti nella fase introduttiva di ciascun modulo.</p> <p>Lezione frontale e dialogata nella fase di trasmissione dei contenuti teorici.</p> <p>Applicazione di calcolo e di laboratorio.</p> <p>Problem solving applicato allo studio di alcuni casi applicativi.</p> <p>Cooperative learning e peer education nella fase di preparazione delle prove di verifica.</p>	<p>Libro di testo per la presentazione dei contenuti teorici</p> <p>Materiale autoprodotta dal docente</p> <p>LIM</p> <p>Schede di sintesi e mappe concettuali</p>	<p>Colloqui orali (almeno 4)</p> <p>Verifiche scritte (2)</p> <p>Esercitazioni di laboratorio (4)</p>

DOCENTE Vetri Gianluca – ITP Antonino Tumminaro

ATTIVITÀ DIDATTICO - DISCIPLINARI SVOLTE AL 15 MAGGIO

A.S. 2024-2025

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

CLASSE 5A

INDIRIZZO “MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”

Classe: 5 A

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, ghiera 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

ATTIVITÀ DIDATTICO- DISCIPLINARI SVOLTE ED. CIVICA 5A

A.S. 2024-2025

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

CLASSE 5A 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

Il corpo umano in condizioni speciali: la pressione atmosferica; in immersione; in microgravità

Capacità motorie: l'apprendimento e d il controllo motorio; la creatività ed il movimento

Sport e regole: il pickleball; il beach volley; pallavolo; pallacanestro; atletica leggera
Salute, benessere e sicurezza: l'alimentazione sportiva; primo soccorso; interventi nelle urgenze ed emergenze; conoscere e prevenire il mal di schiena

Sport ed educazione civica: lo sport e la disabilità: attività fisica adattata e sport; tecnologia e disabilità.

L'INSEGNANTE
Prof. Fernando SARDO

Elenco dei libri di testo adottati o consigliati

RELIGIONE	9788810614587	POGGIO ROSA	PARLIAMO DI RELIGIONE VOL. UNICO / VOLUME UNICO	U	EDB EDIZ.DEHONIANE BO (CED)
ITALIANO	9788884960702	PANEBIANCO BEATRICE	A RIVEDER LE STELLE LA COMMEDIA E IL NOSTRO PRESENTE	U	CLIO
ITALIANO LETTERATURA	9788842404866	DI SACCO PAOLO	INCONTRO CON LA LETTERATURA 3	3	B.MONDADORI
INGLESE	9788883395093	S KAY V JONES S MINARDI	INTO FOCUS B1	U	PEARSON LONGMAN
INGLESE	9788844118730	BEOLE' RAFFAELLA ROBBA MARGHERITA	NEW ELECTR-ON. ENGLISH FOR ELECTRONICS, ELECTROTECHNOLOGY, AUTOMATION AND ICT	U	EDISCO
STORIA	9788808236531	LEPRE AURELIO PETRACCONI CLAUDIA CAVALLI P ET ALL	NOI NEL TEMPO - CONFEZIONE VOLUME 3+ ATLANTE DI GEOSTORIA MULTIMEDIALE (LDM) / IL NOVECENTO E OGGI	3	ZANICHELLI EDITORE
MATEMATICA	9788808743831	BERGAMINI MASSIMO BAROZZI GRAZIELLA TRIFONE ANNA	MATEMATICA.VERDE 2ED. - VOLUME 5 CON TUTOR (LDM)	3	ZANICHELLI EDITORE
MECCANICA	9788820349653	ANZALONE GIUSEPPE BASSIGNANA PAOLO BRAFA MUSICORO GIUSEPPE	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA - EDIZIONE BLU / ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA	3	HOEPLI
MECCANICA	9788836003242	ANZALONE GIUSEPPE BASSIGNANA PAOLO	ESERCIZIARIO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA / PER L'INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA DEGLI ISTITUTI TECNICI SE	3	HOEPLI
MECCANICA	9788820366452	AA VV	MANUALE DI MECCANICA	U	HOEPLI

SISTEMI E AUTOMAZIONE	9788836007608	BERGAMINI GUIDO NASUTI PIER GIORGIO	NUOVO SISTEMI E AUTOMAZIONE / PER L'INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA DEGLI ISTITUTI TECNICI T	3	HOEPLI
TECNOLOGIA MECCANICA	9788820378561	DI GENNARO CATALDO CHIAPPETTA ANNA LUISA CHILLEMI ANTONINO	CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA. NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL / QUALITÀ E INNOVAZIONE DEI PRODOTTI E DEI PROCESSI	3	HOEPLI
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	9788820388805	RISOLO VINCENZO BASSI BRUNA	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	2	HOEPLI
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	9788839303967	CHIESA E TAINI D MONTALBETTI L FIORNI A	ATTIVI! SPORT E SANE ABITUDINI / VOLUME UNICO + EBOOK + ATTIVI! MAGAZINE	U	MARIETTI SCUOLA

	Ha maturato le competenze previste.	
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>
B1	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>
C	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. Casistica: 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.
C1	Nel caso in cui il voto di profitto dell'insegnamento trasversale di Educazione Civica sia inferiore ai sei decimi, opera , in analogia alle altre discipline, l'istituto della sospensione del giudizio.	<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

Voto 1 (NULLO)	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.
Voto 2 (NEGATIVO)	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.
Voto 3 (GRAVEMENTE INSUFFICIENTE)	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.
Voto 4 (INSUFFICIENTE)	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.
Voto 5 (MEDIOCRE)	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.
Voto 6 (SUFFICIENTE)	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.
Voto 7 (DISCRETO)	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.
Voto 8 (BUONO)	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.
Voto 9 (OTTIMO)	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.
Voto 10 (ECCELLENTE)	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 COMPORTAMENTO¹ (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 ^a 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	10
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 ^a ora 9. Giorni di sospensione	sempre corretto adeguato costante delle norme disciplinari propositivo nessuna da 3% a 5% da 3% a 5% nessuno	In presenza	9
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 Approvata dal Collegio dei Docenti in data 28.10.2024 (Verbale n. 3, punto 6.2 all'OdG).

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 ^a 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 ^a 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 ^a 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 ²
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)	

² 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 ⁴
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 ³	maggiore o uguale a 20%		
8. Ingressi a 2 ^a 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	
11. Partecipazione alla DAD per disciplina minore a 60%		(ove	
12. Nessuna consegna nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato)		previsto	
13. Nessun apporto adottato e manifestato dall'alunno nell'esecuzione dei compiti assegnati		dalla normativa)	

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.

³ 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).

⁴ 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'O.M. n. 67 del 31 marzo 2025. Il seguente prospetto riassume la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dalle studentesse e dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia 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
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

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 \leq 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 \geq 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 Maggiore o uguale a 0,50	Presenza di tre indicatori	Requisiti assegnazione punteggio massimo della banda di oscillazione (*). Spuntare con una X la casella se lo studente è in possesso oppure no del requisito	Credito scolastico ATTRIBUITO	
C = Fare clic qui per immettere testo.	M = 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	Fare clic qui per immettere testo.	

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

Caltanissetta, [Fare clic qui per immettere una data.](#)

Il Docente Coordinatore

Tabella per l'attribuzione del credito scolastico

(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

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'O.M. n. 67 del 31 marzo 2025. Il seguente prospetto riassume la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dalle studentesse e dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia 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**

- a) **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);
- b) **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

A.S. 2024 / 2025

Classe **5** Sez.

N°	Cognome	Nome	Condotta	Media dei voti	Punteggio in funzione della media dei voti	Punteggio aggiuntivo come da decimali della media	Frequenza scolastica (assenze ≤ al 10%)	Partecipazione al dialogo educativo (a giudizio del C.d.C.)	Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (valutazione con giudizio di "avanzato" trasmessa dal Tutor PCTO al Coordinatore della classe)	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (con giudizio maggiore o uguale a "ottimo") o nell'attività alternativa	Partecipazione alle attività integrative e complementari (durata ≥ 20 ore)	Crediti formativi di attività discentate di volontariato, cooperazione presso enti e/o ONLUS	Totale punti credito scolastico	Requisiti assegnazione punteggio massimo della banda di oscillazione	Credito scolastico totale attribuito
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															

Il Coordinatore della Classe

Il Dirigente Scolastico
(prof.ssa Laura Zurlì)

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

Lingua e letteratura italiana
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
Coesion 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
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio,	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente

indicazioni di 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
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).

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
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	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
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).

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

PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
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

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO

Docente: _____		Disciplina: _____	
Alunno: _____		Classe: _____	data: _____
INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Esauriente e corretta	4	
	Generica ma corretta	3	
	Parziale e superficiale	2	
	Lacunosa e poco pertinente	1	
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.	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	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	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	
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	4	
	Apprezzabile	3	
	Accettabile	2	
	Carente	1	
TOTALE			

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	1,50-2,50
	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	1,50-2,50
	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	1,50-2,50
	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 certa 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	1
	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	1
	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	
Punteggio totale della prova				

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

Le prove simulate scritte sono state svolte il 13-03-2025 per la prova di italiano ed il 29-04-2025 per la seconda prova di DPOI.

La prova simulata orale sarà svolta entro il mese di Maggio 2025.

Di seguito le tracce della prove somministrate per l'italiano e per DPOI.



Ministero dell'Istruzione

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giovanni Pascoli, *La via ferrata*, (*Myricae*), in *Poesie*, Garzanti, Milano, 1994.

Tra gli argini su cui mucche tranquillamente pascono, bruna si difila¹
la via ferrata che lontano brilla;

e nel cielo di perla dritti, uguali,
con loro trama delle aeree fila
digradano in fuggente ordine i pali².

Qual di gemiti e d'ululi rombando
cresce e dilegua femminil lamento?³
I fili di metallo a quando a quando
squillano, immensa arpa sonora, al vento.

Myricae è la prima opera pubblicata di Giovanni Pascoli (1855-1912) che, tuttavia, vi lavorò ripetutamente tant'è che ne furono stampate ben nove edizioni. Nel titolo latino *Myricae*, ossia "tamerici" (piccoli arbusti comuni sulle spiagge), appaiono due componenti della poetica pascoliana: la conoscenza botanica e la sua profonda formazione classica. Dal titolo della raccolta, che riecheggia il secondo verso della quarta Bucolica (o Egloga) di Virgilio, si ricava l'idea di una poesia agreste, che tratta temi quotidiani, umile per argomento e stile.

Comprensione e Analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Il componimento accosta due piani contrastanti della realtà: individuali mettendo in rilievo le scelte lessicali operate dal poeta.
3. Quale elemento lessicale è presente in ogni strofa della poesia? Illustrane il senso.
4. Qual è, a tuo parere, il significato simbolico della poesia? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
5. Completa la tua analisi descrivendo l'atmosfera della poesia e individuando le figure retoriche utilizzate da Pascoli per crearla.

Interpretazione

Commenta il testo della poesia proposta, elaborando una tua riflessione sull'espressione di sentimenti e stati d'animo attraverso rappresentazioni della natura; puoi mettere questa lirica in relazione con altri componimenti di Pascoli e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento anche a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

¹ *si difila*: si stende lineare.

² *i pali*: del telegrafo.

³ *femminil lamento*: perché i fili del telegrafo emettono un suono che talora pare lamentosa voce di donna.



Ministero dell'Istruzione

PROPOSTA A2

Giovanni Verga, *Nedda. Bozzetto siciliano*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1977, pp. 40-41 e 58-59.

Nella novella *Nedda* la protagonista intreccia una relazione con Janu, un giovane contadino che ha contratto la malaria. Quando Nedda resta incinta, Janu promette di sposarla; poi, nonostante sia indebolito per la febbre, si reca per la rimondatura degli olivi a Mascalucia, dove è vittima di un incidente sul lavoro. Nel brano qui proposto Verga, dopo aver tratteggiato la condizione di vita di Nedda, narra della morte di Janu e della nascita della loro figlia.

«Era una ragazza bruna, vestita miseramente; aveva quell'attitudine timida e ruvida che danno la miseria e l'isolamento. Forse sarebbe stata bella, se gli stenti e le fatiche non ne avessero alterato profondamente non solo le sembianze gentili della donna, ma direi anche la forma umana. I suoi capelli erano neri, folti, arruffati, appena annodati con dello spago; aveva denti bianchi come avorio, e una certa grossolana avvenenza di lineamenti che rendeva attraente il suo sorriso. Gli occhi erano neri, grandi, nuotanti in un fluido azzurino, quali li avrebbe invidiati una regina a quella povera figliuola raggomitolata sull'ultimo gradino della scala umana, se non fossero stati offuscati dall'ombrosa timidezza della miseria, o non fossero sembrati stupidi per una triste e continua rassegnazione. Le sue membra schiacciate da pesi enormi, o sviluppate violentemente da sforzi penosi erano diventate grossolane, senza esser robuste. Ella faceva da manovale, quando non aveva da trasportare sassi nei terreni che si andavano dissodando, o portava dei carichi in città per conto altrui, o faceva di quegli altri lavori più duri che da quelle parti stimansi¹ inferiori al compito dell'uomo. La vendemmia, la messe², la raccolta delle olive, per lei erano delle feste, dei giorni di baldoria, un passatempo, anziché una fatica. E vero bensì che fruttavano appena la metà di una buona giornata estiva da manovale, la quale dava 13 bravi soldi! I cenci sovrapposti in forma di vesti rendevano grottesca quella che avrebbe dovuto essere la delicata bellezza muliebre. L'immaginazione più vivace non avrebbe potuto figurarsi che quelle mani costrette ad un'aspra fatica di tutti i giorni, a raspar fra il gelo, o la terra bruciante, o i rovi e i crepacci, che quei piedi abituati ad andar nudi nella neve e sulle rocce infuocate dal sole, a lacerarsi sulle spine, o ad indurirsi sui sassi, avrebbero potuto esser belli. Nessuno avrebbe potuto dire quanti anni avesse cotesta creatura umana; la miseria l'aveva schiacciata da bambina con tutti gli stenti che deformano e induriscono il corpo, l'anima e l'intelligenza. - Così era stato di sua madre, così di sua nonna, così sarebbe stato di sua figlia. [...]

Tre giorni dopo [Nedda] udì un gran cicaleccio per la strada. Si affacciò al muricciolo, e vide in mezzo ad un crocchio di contadini e di comari Janu disteso su di una scala a pioli, pallido come un cencio lavato, e colla testa fasciata da un fazzoletto tutto sporco di sangue. Lungo la via dolorosa, prima di giungere al suo casolare, egli, tenendola per mano, le narrò come, trovandosi così debole per le febbri, era caduto da un'alta cima, e s'era concio³ a quel modo. - Il cuore te lo diceva - mormorava con un triste sorriso. - Ella l'ascoltava coi suoi grand'occhi spalancati, pallida come lui, e tenendolo per mano. Il domani egli morì. [...]

Adesso, quando cercava del lavoro, le ridevano in faccia, non per schernire la ragazza colpevole, ma perché la povera madre non poteva più lavorare come prima. Dopo i primi rifiuti, e le prime risate, ella non osò cercare più oltre, e si chiuse nella sua casipola⁴, al pari di un uccelletto ferito che va a rannicchiarsi nel suo nido. Quei pochi soldi raccolti in fondo alla calza se ne andarono l'un dopo l'altro, e dietro ai soldi la bella veste nuova, e il bel fazzoletto di seta. Lo zio Giovanni la soccorreva per quel poco che poteva, con quella carità indulgente e riparatrice senza la quale la morale del curato è ingiusta e sterile, e le impedi così di morire di fame. Ella diede alla luce una bambina rachitica e stenta; quando le dissero che non era un maschio pianse come aveva pianto la sera in cui aveva chiuso l'uscio del casolare dietro al cataletto⁵ che se ne andava, e s'era trovata senza la mamma; ma non volle che la buttassero alla Ruota⁶.»

¹ *stimansi*: si stima, si considera.

² *messe*: il raccolto dei cereali.

³ *concio*: conciato, ridotto.

⁴ *casipola*: casupola, piccola casa.

⁵ *cataletto*: il sostegno della bara durante il trasporto.

⁶ *Ruota*: meccanismo girevole situato nei conventi o negli ospedali dove venivano posti i neonati abbandonati.



Ministero dell'Istruzione

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano proposto.
2. Individua nel brano i principali elementi riferibili al Verismo, di cui l'autore è stato in Italia il principale esponente.
3. Quali espedienti narrativi e stilistici utilizza l'autore nella descrizione fisica della protagonista e quali effetti espressivi sono determinati dal suo procedimento descrittivo?
4. Quali sono le conseguenze della morte di Janu per Nedda?
5. Le caratteristiche psicologiche della protagonista divengono esplicite nelle sue reazioni alla nascita della figlia. Prova a individuarle, commentando la conclusione del brano.

Interpretazione

Il tema degli "ultimi" è ricorrente nella letteratura e nelle arti già nel XIX secolo. Si può affermare che Nedda sia la prima di quelle dolenti figure di "vinti" che Verga ritrarrà nei suoi romanzi; prova a collegare e confrontare questo personaggio e la sua drammatica storia con uno o più dei protagonisti del *Ciclo dei vinti*. In alternativa, esponi le tue considerazioni sulla tematica citata facendo ricorso ad altri autori ed opere a te noti.

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: Gherardo Colombo, Liliana Segre, *La sola colpa di essere nati*, Garzanti, Milano, 2021, pp. 25-27.

«Quando, per effetto delle leggi razziali, fui espulsa dalla scuola statale di via Ruffini, i miei pensarono di iscrivermi a una scuola ebraica non sapendo più da che parte voltarsi. Alla fine decisero di mandarmi a una scuola cattolica, quella delle Marcelline di piazza Tommaseo, dove mi sono trovata molto bene, perché le suore erano premurose e accudenti. Una volta sfollati a Inverigo, invece, studiavo con una signora che veniva a darmi lezioni a casa.

L'espulsione la trovai innanzitutto una cosa assurda, oltre che di una gravità enorme! Immaginate un bambino che non ha fatto niente, uno studente qualunque, mediocre come me, nel senso che non ero né brava né incapace; ero semplicemente una bambina che andava a scuola molto volentieri perché mi piaceva stare in compagnia, proprio come mi piace adesso. E da un giorno all'altro ti dicono: «Sei stata espulsa!». È qualcosa che ti resta dentro per sempre. «Perché?» domandavo, e nessuno mi sapeva dare una risposta. Ai miei «Perché?» la famiglia scoppiava a piangere, chi si soffiava il naso, chi faceva finta di dover uscire dalla stanza. Insomma, non si affrontava l'argomento, lo si evitava. E io mi caricavo di sensi di colpa e di domande: «Ma cosa avrò fatto di male per non poter più andare a scuola? Qual è la mia colpa?». Non me ne capacitavo, non riuscivo a trovare una spiegazione, per quanto illogica, all'esclusione. Sta di fatto che a un tratto mi sono ritrovata in un mondo in cui non potevo andare a scuola, e in cui contemporaneamente succedeva che i poliziotti cominciassero a presentarsi e a entrare in casa mia con un atteggiamento per nulla gentile. E anche per questo non riuscivo a trovare una ragione.

Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio dalla mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto "Muori!"». Da allora mi venne proibito di rispondere. Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di regali e di lodi, ma che in effetti hanno approfittato della tua ospitalità. C'erano quelli che prima delle leggi razziali mi dicevano: «Più bella di te non c'è nessuno!». Poi, dopo la guerra, li rincontravo e mi dicevano: «Ma dove sei finita? Che fine hai fatto? Perché non ti sei fatta più sentire?». Se uno è sulla cresta dell'onda, di amici ne ha quanti ne vuole. Quando invece le cose vanno male le persone non ti guardano più. Perché certo, fa male alzare la cornetta del telefono e sentirsi dire «Muori!» da un anonimo. Ma quanto è doloroso scoprire a mano a mano tutti quelli che, anche senza



Ministero dell'Istruzione

nascondersi, non ti vedono più. È proprio come in quel terribile gioco tra bambini, in cui si decide, senza dirglielo, che uno di loro è invisibile. L'ho sempre trovato uno dei giochi più crudeli. Di solito lo si fa con il bambino più piccolo: il gruppo decide che non lo vede più, e lui inizia a piangere gridando: «Ma io sono qui!». Ecco, è quello che è successo a noi, ciascuno di noi era il bambino invisibile.»

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 senza ricorrere al discorso diretto.
2. Perché Liliana Segre considera assurda e grave la sua espulsione dalla scuola?
3. Liliana Segre paragona l'esperienza determinata dalle leggi razziali con il gioco infantile del "bambino invisibile": per quale motivo utilizza tale similitudine?
4. Nell'evocare i propri ricordi la senatrice allude anche ai sensi di colpa da lei provati rispetto alla situazione che stava vivendo: a tuo parere, qual era la loro origine?

Produzione

Liliana Segre espone alcune sue considerazioni personali che evidenziano il duplice aspetto della discriminazione - istituzionale e relazionale - legata alla emanazione delle "leggi razziali"; inquadra i ricordi della senatrice nel contesto storico nazionale e internazionale dell'epoca, illustrando origine, motivazioni e conseguenze delle suddette leggi.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano anche con eventuali riferimenti ad altri contesti storici.

Argomenta le tue considerazioni sulla base di quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da Oliver Sacks, *Musicofilia*, Adelphi, Milano, 2010, pp. 13-14.

«È proprio strano vedere un'intera specie - miliardi di persone - ascoltare combinazioni di note prive di significato e giocare con esse: miliardi di persone che dedicano buona parte del loro tempo a quella che chiamano «musica», lasciando che essa occupi completamente i loro pensieri. Questo, se non altro, era un aspetto degli esseri umani che sconcertava i Superni, gli alieni dall'intelletto superiore descritti da Arthur C. Clarke nel romanzo *Le guide del tramonto*. Spinti dalla curiosità, essi scendono sulla Terra per assistere a un concerto, ascoltano educatamente e alla fine si congratulano con il compositore per la sua «grande creatività» – sebbene per loro l'intera faccenda rimanga incomprensibile. Questi alieni non riescono a concepire che cosa accada negli esseri umani quando fanno o ascoltano musica, perché in *loro* non accade proprio nulla: in quanto specie, sono creature senza musica.

Possiamo immaginare i Superni, risaliti sulle loro astronavi, ancora intenti a riflettere: dovrebbero ammettere che, in un modo o nell'altro, questa cosa chiamata «musica» ha una sua efficacia sugli esseri umani ed è fondamentale nella loro vita. Eppure la musica non ha concetti, non formula proposizioni; manca di immagini e di simboli, ossia della materia stessa del linguaggio. Non ha alcun potere di rappresentazione. Né ha alcuna relazione necessaria con il mondo reale.

Esistono rari esseri umani che, come i Superni, forse mancano dell'apparato neurale per apprezzare suoni o melodie. D'altra parte, sulla quasi totalità di noi, la musica esercita un enorme potere, indipendentemente dal fatto che la cerchiamo o meno, o che riteniamo di essere particolarmente «musicali». Una tale inclinazione per la musica - questa «musicofilia» - traspare già nella prima infanzia, è palese e fondamentale in tutte le culture e probabilmente risale agli albori della nostra specie. Può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui; ciò non di meno, è così profondamente radicata nella nostra natura che siamo tentati di considerarla innata [...].»

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 e spiega il significato del termine "musicofilia".



Ministero dell'Istruzione

2. Qual è l'atteggiamento che, secondo l'autore, i Superni hanno nei confronti della specie umana e del rapporto che essa ha con la musica?
3. A tuo parere, cosa intende affermare Sacks quando scrive che l'inclinazione per la musica "può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui"?
4. A tuo giudizio, perché l'autore afferma che la musica non "ha alcuna relazione con il mondo reale"?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze, delle tue esperienze personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema del potere che la musica esercita sugli esseri umani. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Dal discorso pronunciato da Giorgio Parisi, premio Nobel per la Fisica 2021, il giorno 8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del Pre-COP26 Parliamentary Meeting, la riunione dei parlamenti nazionali in vista della COP26, la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (1-12 novembre 2021).

Il testo completo del discorso è reperibile su <https://www.valigiablu.it/nobel-parisi-discorso-clima/>

«L'umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive.

Dall'esperienza del COVID sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo in un momento in cui non erano più rimandabili. Sappiamo tutti che «il medico pietoso fece la piaga purulenta». Voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l'umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare di notte. Le scienze sono i fari, ma poi la responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non sanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l'altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico.

Quando l'IPCC¹ prevede che in uno scenario intermedio di riduzione delle emissioni di gas serra la temperatura potrebbe salire tra i 2 e i 3,5 gradi, questo intervallo è quello che possiamo stimare al meglio delle conoscenze attuali. Tuttavia deve essere chiaro a tutti che la correttezza dei modelli del clima è stata verificata confrontando le previsioni di questi modelli con il passato. Se la temperatura aumenta più di 2 gradi entriamo in una terra incognita in cui ci possono essere anche altri fenomeni che non abbiamo previsto, che possono peggiorare enormemente la situazione. Per esempio, incendi di foreste colossali come l'Amazzonia emetterebbero quantità catastrofiche di gas serra. Ma quando potrebbe accadere? L'aumento della temperatura non è controllato solo dalle emissioni dirette, ma è mitigato dai tantissimi meccanismi che potrebbero cessare di funzionare con l'aumento della temperatura. Mentre il limite inferiore dei 2 gradi è qualcosa sul quale possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico. Potrebbe essere anche molto peggiore di quello che noi ci immaginiamo.

Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni.

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change – Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico.



Ministero dell'Istruzione

Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano accettati da tutti. Chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi.»

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.
2. Spiega il significato della similitudine presente nel testo: che cosa rappresentano i *fari* e cosa il *guidatore*? E l'*automobile*?
3. Quali interventi fondamentali, a giudizio di Parisi, è necessario intraprendere per fornire possibili soluzioni ai problemi descritti nel discorso?
4. Nel suo discorso Parisi affronta anche il tema dei limiti delle previsioni scientifiche: quali sono questi limiti?

Produzione

Il premio Nobel Parisi delinea possibili drammatici scenari legati ai temi del cambiamento climatico e dell'esaurimento delle risorse energetiche prospettando la necessità di urgenti interventi politici; condividi le considerazioni contenute nel brano? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando 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 Luigi Ferrajoli, *Perché una Costituzione della Terra?*, G. Giappichelli, Torino, 2021, pp. 11-12.

«Ciò che ha fatto della pandemia un'emergenza globale, vissuta in maniera più drammatica di qualunque altra, sono quattro suoi caratteri specifici. Il primo è il fatto che essa ha colpito tutto il mondo, inclusi i paesi ricchi, paralizzando l'economia e sconvolgendo la vita quotidiana dell'intera umanità. Il secondo è la sua spettacolare visibilità: a causa del suo terribile bilancio quotidiano di contagiati e di morti in tutto il mondo, essa rende assai più evidente e intollerabile di qualunque altra emergenza la mancanza di adeguate istituzioni sovranazionali di garanzia, che pure avrebbero dovuto essere introdotte in attuazione del diritto alla salute stabilito in tante carte internazionali dei diritti umani. Il terzo carattere specifico, che fa di questa pandemia un campanello d'allarme che segnala tutte le altre emergenze globali, consiste nel fatto che essa si è rivelata un effetto collaterale delle tante catastrofi ecologiche – delle deforestazioni, dell'inquinamento dell'aria, del riscaldamento climatico, delle coltivazioni e degli allevamenti intensivi – ed ha perciò svelato i nessi che legano la salute delle persone alla salute del pianeta. Infine, il quarto aspetto globale dell'emergenza Covid-19 è l'altissimo grado di integrazione e di interdipendenza da essa rivelato: il contagio in paesi pur lontanissimi non può essere a nessuno indifferente data la sua capacità di diffondersi rapidamente in tutto il mondo.

Colpendo tutto il genere umano senza distinzioni di nazionalità e di ricchezza, mettendo in ginocchio l'economia, alterando la vita di tutti i popoli della Terra e mostrando l'interazione tra emergenza sanitaria ed emergenza ecologica e l'interdipendenza planetaria tra tutti gli esseri umani, questa pandemia sta forse generando la consapevolezza della nostra comune fragilità e del nostro comune destino. Essa costringe perciò a ripensare la politica e l'economia e a riflettere sul nostro passato e sul nostro futuro.»

Rifletti sulle questioni poste nel brano e confrontati anche in maniera critica e facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità, con la tesi espressa dall'autore, secondo il quale occorre ripensare la politica e l'economia a partire dalla consapevolezza, generata dalla pandemia, della nostra comune fragilità e del nostro comune destino.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.



Ministero dell'Istruzione

PROPOSTA C2

Testo tratto da Vera Gheno e Bruno Mastroianni, *Tienilo acceso. Posta, commenta, condividi senza spegnere il cervello*, Longanesi, Milano, 2018, pp. 75-78.

«Vivere in un mondo iperconnesso comporta che ogni persona abbia, di fatto, una specie di *identità aumentata*: occorre imparare a gestirsi non solo nella vita reale, ma anche in quella virtuale, senza soluzione di continuità. In presenza di un'auto percezione non perfettamente delineata, o magari di un'autostima traballante, stare in rete può diventare un vero problema: le notizie negative, gli insulti e così via colpiranno ancora più nell'intimo, tanto più spaventosi quanto più percepiti (a ragione) come indelebili. Nonostante questo, la soluzione non è per forza stare fuori dai social network. [...] Ognuno di noi ha la libertà di narrare di sé solo ciò che sceglie. Non occorre condividere tutto, e non occorre condividere troppo. [...]

Quando postiamo su Facebook o su Instagram una foto mentre siamo al mare, in costume, pensandola per i nostri amici, quella stessa foto domani potrebbe finire in un contesto diverso, ad esempio un colloquio di lavoro formale, durante il quale il nostro selezionatore, oltre al curriculum da noi preparato per l'occasione, sta controllando sul web chi siamo davvero.

Con le parole l'effetto è ancora più potente. Se in famiglia e tra amici, a volte, usiamo espressioni forti come parolacce o termini gergali o dialettali, le stesse usate online potrebbero capitare sotto gli occhi di interlocutori per nulla familiari o intimi. Con l'aggravante che rimarranno scritte e saranno facilmente riproducibili e leggibili da moltitudini incontrollabili di persone.

In sintesi: tutti abbiamo bisogno di riconfigurare il nostro modo di presentare noi stessi in uno scenario fortemente iperconnesso e interconnesso, il che vuol dire che certe competenze di comunicazione, che un tempo spettavano soprattutto a certi addetti ai lavori, oggi devono diventare patrimonio del cittadino comune che vive tra offline e online.»

In questo stralcio del loro saggio *Tienilo acceso*, gli autori discutono dei rischi della rete, soprattutto in materia di *web reputation*.

Nel tuo percorso di studi hai avuto modo di affrontare queste tematiche e di riflettere sulle potenzialità e sui rischi del mondo iperconnesso? Quali sono le tue riflessioni su questo tema così centrale nella società attuale e non solo per i giovani?

Argomenta il tuo punto di vista anche in riferimento alla cittadinanza digitale, sulla base delle tue esperienze, delle tue abitudini comunicative e della tua sensibilità.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 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.

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 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.

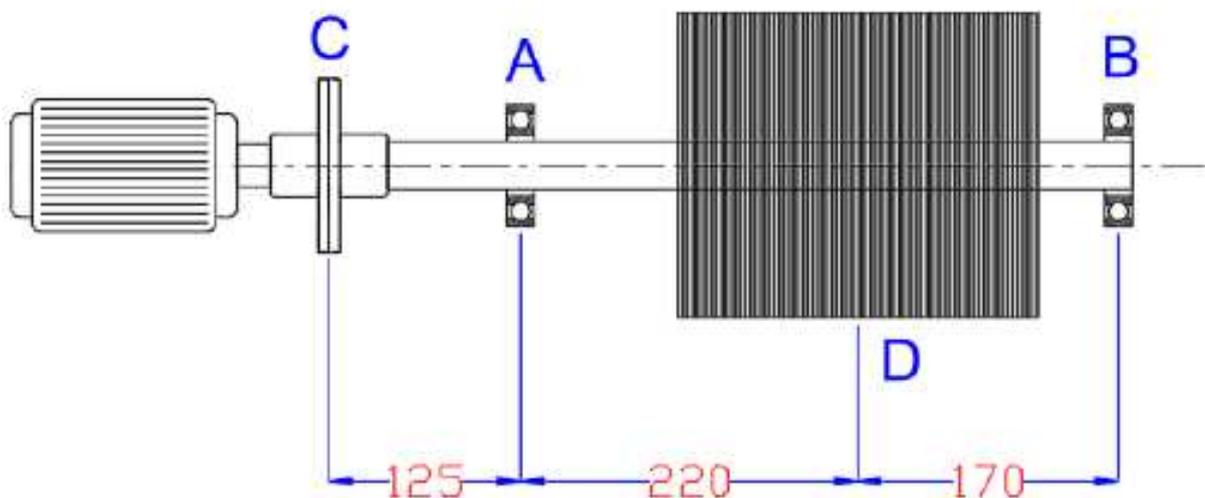
L'albero è in acciaio bonificato C45.

La puleggia a cinghie trapezoidali ha un diametro primitivo di 200 mm e trasmette il moto ad una puleggia di diametro primitivo pari a 450 mm ; si consideri un fattore di servizio $F_s=1,1$ e i coefficienti F_α e F_β 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: $C_{ut} = 8 \text{ €}$;

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

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

Al candidato si chiede di calcolare:

- la velocità di taglio di minimo costo e la corrispondente durata dell'utensile.
- 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	7,57	50	15,41
23	3,27	38	8,87	53	17,68
25	3,85	40	9,86	55	19,00
28	4,83	43	11,51	58	21,52
30	5,55	45	12,48	60	23,09
33	6,72	48	14,23	63	25,87

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
INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA*

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
<ul style="list-style-type: none">• 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
<ul style="list-style-type: none">• 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.

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Nuclei tematici fondamentali

- Resistenza dei materiali: metodologie di calcolo, di progetto e di verifica di elementi meccanici semplici; proprietà dei materiali in relazione all'impiego e alle caratteristiche intrinseche.
- Sistemi per la trasmissione, variazione e conversione del moto, bilanciamento degli alberi e velocità critiche.
- Metodologie per la progettazione ed il calcolo di organi meccanici, strutture, componenti meccanici e sistemi tenendo conto delle sollecitazioni presenti (meccaniche, termiche e di altra natura).
- Macchine idrauliche motrici e operatrici, motori a combustione interna, turbine a gas, a vapore: principi di funzionamento e struttura dei rispettivi apparati.
- Principi di funzionamento, curve caratteristiche, installazione ed esercizio di compressori, ventilatori, soffianti, impianti frigoriferi e di climatizzazione, impianti combinati.
- Procedure e standard previsti dalla normativa di settore e dai sistemi aziendali della qualità e sicurezza.

Obiettivi della prova

- Capacità di sapersi orientare autonomamente nella scelta delle soluzioni più idonee alle problematiche proposte, applicando gli strumenti più adeguati ai casi di studio.
- Progettare e verificare elementi e semplici componenti meccanici, anche a mezzo dell'uso di manuali tecnici, applicando le leggi della meccanica necessarie allo studio dell'equilibrio dei corpi e delle macchine, calcolando le relative sollecitazioni.
- Sviluppare calcoli appropriati.
- Affrontare e valutare i problemi anche in relazione ai costi, alla sicurezza e all'impatto ambientale, analizzando altresì le tematiche connesse al recupero energetico e le soluzioni tecnologiche per la sua efficace realizzazione e manutenzione.
- Descrivere impianti idraulici, termotecnici, per la produzione e/o la trasformazione d'energia connessi all'impiego delle diversi fonti tradizionali e innovative, riuscendo ad orientarsi nella scelta delle soluzioni più adeguate.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	4
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.	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	6
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.	4

I.I.S.S. “Sebastiano MOTTURA”

CALTANISSETTA

**II CONSIGLIO DI CLASSE della QUINTA SEZIONE A
INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA**

Anno Scolastico 2024-2025

Docenti

GIULIANA Vincenzo	
MATRAXIA Claudio Coordinatore e Commissario Interno	
RUMEO Carmela	
MANZONE Irene	
CALABRESE Salvatore	
VETRI Gianluca	
TUMMINARO Antonino Commissario Interno	
AMICO Michele Massimiliano	
GIUSTI Francesco Commissario Interno	
SARDO Fernando	

Alunno 1	-omissis-
Alunno 2	-omissis-
Genitore 1	-omissis-
Genitore 2	-omissis-

Caltanissetta, 13-05-2025

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Laura ZURLI