

ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

ESAME DI STATO - ANNO SCOLASTICO 2023/2024

PROFILO DELL'INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ed ENERGIA

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA CLASSE 5^a SEZIONE A

1. CONSIGLIO DI CLASSE

Docenti	Disciplina
<i>BELTRAMO Teresa</i>	<i>Inglese</i>
<i>BRUZZONE Mattia</i>	<i>ITP – Tecnologie meccaniche</i>
<i>CALIGARIS Patrizia</i>	<i>Educazione civica</i>
<i>CANEPA Giulia</i>	<i>ITP – Sistemi ed automazione</i>
<i>ERULO Paola</i>	<i>Scienze motorie</i>
<i>GAGLIARDO Renzo Carlo</i>	<i>Tecnologie meccaniche</i>
<i>LOLLI Franco</i>	<i>Meccanica / Sistemi ed automazione</i>
<i>MALLONE Paola</i>	<i>Italiano / Storia</i>
<i>MANELLI Antonello</i>	<i>Matematica</i>
<i>NOLASCO Gabriele</i>	<i>ITP – Disegno e progettazione</i>
<i>SAMBARINO Luca</i>	<i>Disegno e progettazione</i>
<i>SCOVERO Lorella</i>	<i>Religione cattolica</i>

Variazioni nel Consiglio di classe

Materie	Materia insegnata negli anni			Anni in cui è variata la composizione del consiglio di classe		
	III°	IV°	V°	III°	IV°	V°
<i>Italiano / Storia</i>				x		
<i>Disegno e progettazione</i>					x	
<i>Meccanica</i>				x	x	x
<i>Sistemi ed automazione</i>				x	x	x
<i>Scienze motorie</i>					x	x
<i>Educazione civica</i>				x	x	x

2. PROFILO DELLA CLASSE

Alunni che hanno frequentato la classe quinta

Numero Allievi Frequentanti	Numero allievi provenienti dalla classe precedente	Numero allievi provenienti da altri istituti
16	16	0

Flussi degli studenti della classe

CLASSE	ISCRITTI STESSA CLASSE	ISCRITTI DA ALTRA CLASSE	PROMOSSI	RESPINTI
TERZA	24	0	21	3
QUARTA	21	3	16	8
QUINTA	16	0	-	-

TOTALE STUDENTI REGOLARI (che hanno frequentato lo stesso corso, senza ripetenze o spostamenti, dalla terza alla quinta classe):	15
NUMERO DI STUDENTI CON BES (per ognuno dei quali verrà allegato al presente documento il rispettivo PDP):	1
NUMERO DI STUDENTI CON DISABILITÀ (per ognuno dei quali verrà allegata al presente documento la rispettiva relazione di presentazione):	0

3. SITUAZIONE IN INGRESSO DELLA CLASSE

Risultati dello scrutinio finale della classe IV

Materia	N. studenti promossi con 6	N. studenti promossi con 7	N. studenti promossi con 8	N. studenti promossi con 9-10
<i>Disegno e progettazione</i>	5	6	2	0
<i>Educazione civica</i>	3	11	2	0
<i>Italiano</i>	12	2	0	0
<i>Inglese</i>	12	4	0	0
<i>Matematica</i>	3	8	3	1
<i>Meccanica</i>	6	5	2	0
<i>Religione cattolica</i>	0	0	0	9
<i>Scienze motorie</i>	0	0	1	15
<i>Sistemi ed automazione</i>	1	4	5	6
<i>Storia</i>	3	13	0	0
<i>Tecnologie meccaniche</i>	2	11	2	1

4. INIZIATIVE COMPLEMENTARI/ INTEGRATIVE FORMATIVE

(visite aziendali, viaggi di istruzione, conferenze, incontri con esperti effettuate durante il secondo biennio e l'ultimo anno)

Tipo Attività	Anno Scolastico	Descrizione, informazioni sul relatore
<i>Visita scuola MTS</i>	<i>22-23</i>	<i>Motorsport technical school, scuola per lavoratori mondo corse</i>
<i>Percorso e-Mobility</i>	<i>22-23</i>	<i>Relazione per educazione civica</i>
<i>Visione spett. teatrale "Operette morali"</i>	<i>22-23</i>	<i>Teatro Chiabrera</i>
<i>Orientamento forze dell'ordine</i>	<i>22-23</i>	-
<i>Salone degli orientamenti</i>	<i>23-24</i>	-
<i>Visita ABB - Genova</i>	<i>23-24</i>	<i>Visita in azienda dei reparti di montaggio ed incontro con ingegnere meccanici</i>
<i>Orientamenti - UniGE</i>	<i>23-24</i>	<i>Solo alcuni alunni</i>
<i>Incontro con AVIS</i>	<i>23-24</i>	<i>Visita dei volontari AVIS, promozione donazione del sangue</i>
<i>Presentazioni in istituto di aziende locali – ambito mecc.</i>	<i>22-23 23-24</i>	<i>Aziende metalmeccaniche, di produzione e progettazione</i>
<i>Visita fiera MCE (Milano)</i>	<i>23-24</i>	<i>Fiera dell'energia, svolta come attività di educazione civica</i>

5. MODALITÀ DIDATTICHE E OPERATIVE RELATIVE AI PERIODI SVOLTE DURANTE L'EMERGENZA COVID19 NELL'A.S. 2020-21

I docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito istituzionale, sociale e formativo di "fare scuola" anche durante il protrarsi di questa situazione, volendo contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a sviluppare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative in modalità DDI: videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, l'uso di tutte le funzioni del Registro elettronico, l'utilizzo di video, libri e test digitali, l'uso di App, software dedicati, Webinar e altri sistemi già utilizzati comunemente nei percorsi di Didattica a Distanza (DaD).

Dal 24/02/2020 le lezioni sono state immediatamente erogate in DAD sincrona, mentre nell'a.s. 2020-21, le classi quarte hanno sempre frequentato in presenza per due giorni a settimana le materie laboratoriali.

Le famiglie sono state rassicurate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente tramite i colloqui in modalità on line ed eventualmente contatti via mail o telefonici.

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, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico e soprattutto con l'utilizzo della DDI (Didattica Integrativa Digitale), secondo il Piano della Didattica Digitale deliberato dal Collegio dei Docenti, continuamente adattato, nelle diverse revisioni, all'andamento della frequenza scolastica legata alle condizioni pandemiche, come stabilito dai diversi strumenti legislativi messi in essere.

In particolare, i docenti hanno adottato e utilizzato i seguenti strumenti e le seguenti strategie per la DID: videolezioni sincrone programmate con gli alunni, mediante l'applicazione di Google Suite "Meet Hangouts", invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico alla voce Materiale didattico, Classroom, tutti i servizi della G-Suite a disposizione della scuola. Ricevere ed inviare correzione degli esercizi attraverso la mail istituzionale o Classroom con funzione apposita, materiale didattico, mappe concettuali e Power Point inserite nel materiale didattico sul registro elettronico, registrazione di micro-lezioni su Youtube, video tutorial, mappe concettuali e materiale semplificato realizzato tramite vari software e siti specifici. I docenti, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, files video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi. Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, alleggerito esonerando gli alunni dallo svolgimento prescrittivo di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze, prendendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione a volte compromessa dall'assenza di Giga o dall'uso di device inopportuni rispetto al lavoro assegnato, oppure alle carenze diffuse della rete informatica, specialmente in determinate località del comprensorio.

Per gli alunni DSA e BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.), adattati ai nuovi strumenti e alle nuove tecniche di insegnamento a distanza che sono state utilizzate in questo periodo di emergenza, In allegato le relazioni di presentazione dei candidati BES.

Riguardo l'aspetto della valutazione, è stata adottata dal Collegio dei Docenti una griglia di valutazione del processo di apprendimento di Istituto, da utilizzare facoltativamente dai docenti in modo di fornire loro un ausilio nella valutazione, specialmente per le discipline non laboratoriali che più hanno risentito della frequenza limitata durante le proprie ore di lezione, agli studenti un feedback significativo per poter organizzare al meglio il loro percorso di crescita.

Inoltre, gli alunni sono stati costantemente monitorati nel loro livello di profitto e nelle discipline dove sono state riscontrate più carenze. Si è provveduto a svolgere, nell'a.s. 20/21, le attività PAI e PIA di recupero del precedente anno scolastico, in presenza, e sono state effettuate le relative verifiche. Sono inoltre state svolte attività di sportello didattico, a distanza, su prenotazione.

6. PERCORSI PER COMPETENZE TRASVERSALI E ORIENTAMENTO TRIENNIO 2021-22, 2022-23, 2023-24.

Riferimenti Legislativi:

- TESTO UNICO: DECRETO LEGISLATIVO 16 APRILE 1994, n. 297;
- DECRETO LEGISLATIVO 15 aprile 2005, n. 77;
- DECRETO LEGISLATIVO 17 ottobre 2005, n. 226;
- DPR 88/2010: Riforma dei Tecnici ART 5 comma 2 lettera e;
- LEGGE 107 /2015 art 1; Linee guida MIUR per l'Alternanza Scuola Lavoro e dell'art. 2 del D.D. n.936 del 15 settembre 2015 e successivi;
- DECRETO LEGISLATIVO 17 ottobre 2005, n. 226;
- D.M. 18 gennaio 2019, n. 37,
- DECRETO LEGISLATIVO n. 62 /2017 CAPO III: esame di stato nel secondo ciclo di istruzione
- O.M. n.55 del 22 marzo 2024.

L'ITIS "G. Ferraris" e l'ITN "Leon Pancaldo" che oggi costituiscono il "Ferraris Pancaldo", dalla seconda metà degli anni ottanta, hanno svolto sistematicamente attività di Alternanza Scuola Lavoro, principalmente attivando stage estivi aziendali, imbarchi e altre tipologie di percorsi equivalenti, intrecciando così un solido rapporto con i soggetti imprenditoriali operanti sul territorio e le loro organizzazioni di categoria. Questa scelta, lungimirante, è stata possibile grazie alla condivisione da parte della Dirigenza, dei Docenti e degli *stakeholder* di ritenere imprescindibile la necessità di una stretta correlazione tra la formazione svolta in aula e la contestualizzazione della stessa in un ambiente operativo, permettendo agli allievi una scelta consapevole del proprio futuro, sia in ambito formativo, sia in ambito lavorativo. Pertanto il "Ferraris Pancaldo", con l'attuazione della legge 107/15 ha attivato tutte le iniziative possibili, nonostante lo stato di crisi occupazionale in cui versa il territorio e le complessità della macchina organizzativa legata all'elevato numero di studenti, che hanno imposto la massima flessibilità organizzativa e gestionale da parte dell'Istituto.

Nella legge 107 e nelle successive norme al riguardo si definisce che: l'Alternanza Scuola Lavoro (ora PTO) è una metodologia didattica che permette di avvicinare i discenti al mondo del lavoro arricchendo la formazione in aula con l'acquisizione di competenze operative spendibili anche nel mercato del lavoro, favorendo l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali. Questa opportunità deve essere fornita agli studenti, sociale ed economico del territorio mediante percorsi finalizzati all'innovazione didattica e all'orientamento, sviluppando esperienze didattiche sia in ambienti lavorativi privati, pubblici e del terzo settore, sia utilizzando laboratori dedicati allo sviluppo delle specifiche professionalità dell'indirizzo di studi. La legislazione vigente prevede specifiche e requisiti propri dei progetti di Alternanza Scuola Lavoro/ PCTO all'interno dei quali il collegio dei docenti ha ritenuto opportuno fissare i seguenti punti:

- I progetti sono percorsi di formazione capaci di cogliere le specificità del contesto territoriale attraverso processi di integrazione tra il sistema dell'istruzione e il mondo della formazione e del lavoro; essi sono anche uno strumento di prevenzione dei fenomeni di disagio e dispersione scolastica;
- I progetti PCTO attivati dall'Istituto si configurano come:

1.1. Progetti innovativi d'integrazione tra i percorsi formativi ed il mercato del lavoro anche secondo la metodologia "bottega a scuola" e "scuola impresa",

1.2. Progetti che rappresentano esperienze di eccellenza di modelli di integrazione pubblico-privato, in coerenza con la strategia europea sull'occupazione, attraverso la collaborazione con imprese caratterizzate anche da un elevato livello di internazionalizzazione ed operanti in aree tecnologiche strategiche per il nostro Paese.

1.3. Progetti che evidenzino nella loro realizzazione le proposte dei Comitati Tecnico Scientifici;

In base a queste indicazioni tutti i progetti PCTO sono stati sviluppati secondo queste linee

metodologiche:

Metodologia delle unità di apprendimento

Per ogni anno di corso il Consiglio di Classe, su indicazione del Dipartimento di indirizzo (quale articolazione del Collegio dei Docenti), ha individuato competenze relative ad una serie di tematiche comuni a tutti i corsi di studio quali: la sicurezza sul luogo di lavoro, l'imprenditoria e l'autoimprenditorialità, l'economia aziendale, la relazione, il colloquio di selezione, la redazione del Curriculum Vitae. Sempre il Consiglio di Classe ha individuato alcuni contenuti specialistici professionalizzanti, relativi ai singoli indirizzi che spesso non sono precisamente individuati nelle linee guida per la riforma della scuola secondaria superiore, ma sono significativamente richiesti dalle aziende del settore e messi in evidenza, ad esempio, nell'insieme di attività formative previste dal piano Industria 4.0. In base a questi contenuti ogni Consiglio di Classe ha progettato e sviluppato delle unità di apprendimento (almeno una per anno scolastico) che sono state realizzate curricularmente o extra curricolo, anche utilizzando il recupero orario integrativo, in modo da fornire un "valore aggiunto" all'insieme di competenze posseduto dell'allievo in uscita dal percorso formativo secondario superiore, con una molteplicità di attività quali:

- formazione su temi specifici,
- incontri con esperti,
- visite guidate in azienda,
- realizzazione di percorsi di eccellenza, anche utilizzando i laboratori dell'Istituto,
- sviluppo di specifici project work su committenza esterna o interna,
- partecipazione a seminari, eventi, gare nazionali, etc.

Nell'insieme di queste attività, utilizzando una metodologia laboratoriale e cooperativa, sono stati sviluppati gli "skill" trasversali come: lavorare in team, gestire le dinamiche del gruppo, il sapere relazionare e documentare, oggi sempre più richiesti dal mondo del lavoro. Pertanto, ogni Consiglio di Classe ha definito, per ogni anno scolastico, un monte ore variabile per indirizzo e per classe delle attività.

Purtroppo, l'emergenza COVID ha limitato considerevolmente tutte le attività previste nell'anno scolastico 2020-21 incidendo sulle attività PCTO svolte dagli allievi che hanno frequentato in questi anni il secondo biennio; nel dettaglio:

- sono stati sospesi progetti con esterni (esempio: BITRON, RFI, etc.) molto significativi,
- sono state effettuate in modalità online le iniziative di orientamento in uscita universitario e non,
- alcuni alunni per cui era preventivato lo stage in questo periodo non hanno potuto effettuarlo,
- *molte* attività svolte sono state effettuate in forma di videoconferenza o simili.

Metodologia dei tirocini formativi:

Il Collegio dei Docenti, anche in base alle indicazioni raccolte in diverse sedi istituzionali, ha deliberato che nel proprio percorso formativo, salvo casi eccezionali, debitamente documentati, a ogni allievo, nell'arco del triennio di specializzazione, venga proposto lo svolgimento di almeno un periodo di "Stage" (mediamente a 40 h/sett per 2-3 settimane c.a.) durante l'anno scolastico, oppure nel periodo estivo.

Queste attività sono state svolte:

- 1) presso aziende, enti, attività artigiane, compatibilmente con le disponibilità rilevate, presso soggetti ospitanti esterni alla scuola,
- 2) presso i laboratori della scuola, in periodo estivo, realizzando "project work", sulla base di una o più committenze interna o esterne all'Istituto,
- 3) partecipando a progetti o corsi di formazione su temi specifici inerenti all'ambito professionale dell'indirizzo di studio;
- 4) Partecipando ad iniziative proposte da soggetti esterni (gare, concorsi) patrocinate dal MIUR o da altri soggetti istituzionali.

Con Nota MIUR 338 del 18/02/2019, che in applicazione della legge di bilancio, cita: "A partire dall'anno scolastico 2018-19, gli attuali percorsi in Alternanza Scuola Lavoro sono ridenominati "Percorsi per le

Competenze Trasversali e per l'Orientamento" e sono attuati per una durata complessiva non inferiore a **150** ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici, conformemente a quanto stabilito nella legge 145 del 30/12/2018, c.784,787";

In base a quanto previsto nel D.M 37 del 18/01/2019, che l'O.M. 45/2023 recepisce nell'art. 22 comma 2 lettera b): il candidato dimostra, nel corso del colloquio: *"di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica"*.

Negli anni scolastico 2020-21, purtroppo, l'emergenza COVID 19 ha fortemente limitato la possibilità di svolgere tirocini formativi esterni alla scuola. Comunque per i percorsi di Stage, ove possibile, è stata seguita la procedura valutativa riportata di seguito.

Valutazione percorsi di STAGE

A partire dall'anno scolastico 2014-15 il collegio Docenti dell'Istituto ha definito un sistema di indicatori, declinati per indirizzo di specializzazione, utilizzati per valutare il livello di raggiungimento delle competenze da parte del singolo allievo al termine di uno specifico PERCORSO DI STAGE. Queste competenze chiave, sono state riassunte in macro competenze: 2 trasversali, 2 specialistiche, 1 di indirizzo (volta per volta concordata tra i tutor) valutate mediante una attribuzione di punteggio in una scala ventesimale. La valutazione di ogni singola macro competenza, per ogni allievo, è stata definita mediante la seguente griglia di valutazione:

Frequenza del comportamento	Punteggio
Mai	0
Raramente	1
in maniera sufficiente	2
Spesso	3
Abitualmente	4

Con delibera del Collegio dei Docenti, ogni Consiglio di Classe ha assunto queste valutazioni oggettive e fatte proprie utilizzandole in questo modo:

- Gli indicatori delle competenze trasversali hanno contribuito alla definizione del voto di condotta
- Gli indicatori delle competenze trasversali, specifiche e di indirizzo hanno influito sia per la definizione del punteggio, all'interno della fascia di appartenenza del Credito Scolastico (1 punto), sia per la determinazione dei voti allo scrutinio finale, prevedendo in caso di valutazione ampiamente positiva del percorso di STAGE, con punteggio complessivo maggiore di 15/20, la possibilità di aumentare, in sede di scrutinio finale, i voti nelle singole materie di indirizzo.

7. CRITERI DI VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Criteri di valutazione adottati dall'Istituto (estratto del PTOF):

Per formulare valutazioni precise, comprensione della misurazione dei risultati ed anche della considerazione del contesto e della personalità dell'allievo, si verificherà il raggiungimento dei seguenti OBIETTIVI:

Obiettivi di padronanza (ciò che l'allievo possiede):

- ✓ la conoscenza, cioè la capacità di utilizzare contenuti, criteri, classificazioni, metodologie, regole, teorie;
- ✓ la comprensione, cioè la capacità di cogliere e di trasformare un'informazione traducendola, riorganizzandola, interpretandola.

Obiettivi di competenza (ciò che l'allievo sa fare con quel che gli si insegna):

- ✓ l'applicazione, cioè la capacità di utilizzare le conoscenze per risolvere nuovi problemi, generalizzando e/o esemplificando;
- ✓ l'analisi, cioè la capacità di estrapolare elementi da un contesto e di metterli in relazione ad altri;
- ✓ la sintesi, cioè la capacità di riunire elementi di un contesto al fine di produrre una nuova struttura coerente;
- ✓ la valutazione, cioè la capacità di formulare autonomamente giudizi critici di valore e di metodo.

Obiettivi di espressione (ciò che l'allievo realizza da solo):

- ✓ la creatività.

Obiettivi di interesse e di partecipazione.

Nella valutazione numerica da 1 a 10, si utilizzeranno i seguenti criteri:

- voto 1: l'allievo non fornisce alcun elemento utile alla valutazione.
- voto 2/3: l'allievo mostra qualche barlume di conoscenza degli argomenti affrontati, ma non è in grado, nemmeno se guidato, di dare una soluzione ai quesiti posti o una risposta organizzata all'argomento proposto; dimostra impegno quasi nullo nello studio.
- voto 4: l'allievo dimostra una conoscenza molto superficiale degli argomenti affrontati e palesa evidenti lacune cognitive e, guidato, tenta di individuare l'obiettivo richiesto, ma non riesce a raggiungerlo; dimostra scarsissimo impegno nello studio e le capacità espressive sono inadeguate.
- voto 5: l'allievo dimostra di conoscere gli argomenti affrontati, ma rivela evidente insicurezza nel consolidare operativamente queste conoscenze e non rielabora personalmente i concetti appresi; affiorano ancora carenze cognitive; se guidato, si avvicina all'obiettivo richiesto, ma non lo raggiunge completamente anche a causa di un insufficiente impegno nello studio; le capacità espressive sono limitate.
- voto 6: l'allievo dimostra di conoscere gli argomenti affrontati e cerca di rielaborare i concetti appresi, anche se in maniera non completamente autonoma; raggiunge gli obiettivi minimi previsti e, se guidato, inizia ad operare semplici procedimenti logici e deduttivi; l'impegno nello studio e le capacità espressive risultano solo sufficienti.
- voto 7: l'allievo conosce gli argomenti affrontati ed è in grado di rielaborarli in maniera autonoma; opera semplici collegamenti e, guidato, rivela principi di competenza critica; le capacità espressive e l'impegno nello studio sono discreti.
- voto 8: l'allievo affronta con competenza e con discrete proprietà di analisi e di sintesi tutti gli argomenti, ed è in grado di sviluppare autonomamente un approccio critico alle tematiche affrontate; l'impegno nello studio è buono ed evidenzia padronanza nell'utilizzo dei linguaggi specifici delle diverse discipline.
- voto 9: l'allievo affronta con competenza e con buone proprietà di analisi e di sintesi tutti gli argomenti; è in grado di sviluppare autonomamente un approccio analitico con buona

propensione critica alle tematiche affrontate; l'impegno nello studio è ottimo ed evidenzia rilevanti capacità espositive.

- voto 10: l'allievo affronta con competenza e con ottime proprietà di analisi e di sintesi tutti gli argomenti; è in grado di sviluppare autonomamente un approccio analitico con notevole propensione critica alle tematiche affrontate; l'impegno nello studio è ottimo ed evidenzia pregevoli capacità espositive.

ELEMENTI E CRITERI PER LA VALUTAZIONE FINALE

Nel processo di valutazione periodica e finale per ogni alunno sono stati adottati parametri previsti nel PTOF e in ottemperanza al Decreto Ministeriale 89 del 7 agosto 2020, nel piano per la Didattica Digitale Integrata inserito nel PTOF, deliberato dal Collegio dei Docenti e continuamente revisionato.

Dall'anno scolastico 2020-21, con delibera del Collegio Docenti del 18 febbraio 2021, è stata adottata una griglia di valutazione di Istituto, intesa alla valutazione del processo di apprendimento, utilizzabile dai docenti previa chiara comunicazione a famiglie e studenti.

8. ATTIVITÀ INERENTI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Compito della scuola è fra gli altri quello di sviluppare in tutti gli studenti, dalla primaria alle superiori, competenze e quindi comportamenti di “cittadinanza attiva” ispirati, tra gli altri, ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà. La conoscenza, la riflessione e il confronto attivo con i principi costituzionali rappresentano un momento fondamentale per la crescita di queste competenze negli studenti. Tutti gli insegnanti hanno nel tempo collaborato a far acquisire gli strumenti della cittadinanza. Nelle classi quinte è stato avviato l’insegnamento dell’educazione civica così come stabilito legge 92 del 2019 e dall’emanazione delle successive linee guida emanate dal MI il 23 giugno 2020.

L’educazione civica si sviluppa su tre assi portanti: lo studio della Costituzione (diritto nazionale ed internazionale) legalità e solidarietà; lo sviluppo sostenibile (educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio) e la cittadinanza digitale.

Relativamente al primo asse “Cittadinanza e Costituzione” le classi quinte la programmazione di massima prevede:

- Organi Costituzionali della Repubblica Italiana: funzioni, elezione e composizione del Parlamento; formazione e funzioni del Governo; elezione e funzioni del Presidente della Repubblica; cenni all’organo giurisdizionale
- Nascita e sviluppo dell’Unione Europea con attenzione agli Organi e agli atti legislativi
- Organismi Internazionali: in particolare ONU e NATO

Le attività suddette sono state implementate con le discipline di italiano e inglese nella prospettiva della trasversalità dell’insegnamento dell’educazione civica e nella consapevolezza della formazione del cittadino attivo.

Relativamente agli altri due assi portanti individuati nelle linee guida ovvero sviluppo sostenibile e cittadinanza digitale, ogni indirizzo ha sviluppato specifiche tematiche in coerenza con il proprio profilo.

9. CLIL

Conformemente a quanto previsto dal DPR88/2010, una parte del programma di una disciplina non linguistica è stato erogato in modalità CLIL in lingua inglese. In particolare:

Specificare quale disciplina, argomenti e monte ore (9h), erogato in modalità CLIL

5^A CALENDARIO CLIL (Prof. Franco Lolli con prof.ssa Teresa Beltramo)A.S 2023-24

SONO STATE SVOLTE 9 ORE DI LEZIONE IN COMPRESENZA

DATA	ORARIO	ATTIVITA'	NOTA
Giovedì 18/01/24	11.45-12.35	GEARS 1	
Lunedì 22/01/24	10.45-11.35	BEARINGS	
Giovedì 01/02/24	11.45-12.35	MACHINE TOOLS 1	
Lunedì 05/02/24	10.45-11.35	MACHINE TOOLS 2	
Giovedì 15/02/24	11.45-12.35	ROBOTICS 1	
Giovedì 29/02/24	11.45-12.35	ROBOTICS 2	
Giovedì 14/03/24	11.45-12.35	ROBOTICS 3	
Lunedì 08/04/24	10.45-11.35	ROBOTICS 4	
Giovedì 11/04/24	11.45-12.35	ROBOTICS 5	

[Allegati al presente documento](#)

Allegato1 - Testo della simulazione di prima prova scritta

Allegato2 - Testo della simulazione di seconda prova scritta

Allegato3 - Spunti proposti alle simulazioni di colloquio

Allegato4 - Griglia di valutazione della prima prova

Allegato5 - Griglia di valutazione della seconda prova

Allegato6 - Griglia di valutazione del colloquio

Allegati – programmi consuntivi di tutte le discipline

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Gabriele D'Annunzio, *La sabbia del tempo*, in *Alcione*, a cura di Ilvano Caliaro, Torino, Einaudi, 2010.

Come¹ scorrea la calda sabbia lieve per entro il cavo della mano in ozio
il cor sentì che il giorno era più breve.

E un'ansia repentina il cor m'assalse per l'appressar dell'umido equinozio² che offusca l'oro delle piagge
salse.

Alla sabbia del Tempo urna la mano era, clessidra il cor mio palpitante, l'ombra crescente d'ogni stelo
vano³ quasi ombra d'ago in tacito quadrante⁴.

Comprensione e analisi

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

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

Interpretazione

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

PROPOSTA A2

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

Il romanzo autobiografico *Cosima* della scrittrice sarda Grazia Deledda (1871 – 1936), insignita del premio Nobel per la letteratura nel 1926, descrive l'infanzia e la giovinezza della protagonista sullo sfondo di una tormentata vita familiare, sottoposta ai condizionamenti e ai pregiudizi di una piccola città di provincia.

¹ *Come*: mentre

² *umido equinozio*: il piovoso equinozio d'autunno

³ *stelo vano*: stelo d'erba prossimo ad insecchire

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

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

«doppia pupilla», di un fascino passionale, irresistibile.

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

Come arrivassero fino a lei i giornali illustrati non si sa; forse era Santus, nei suoi lucidi intervalli, o lo stesso Andrea a procurarli: il fatto è che allora, nella capitale, dopo l'aristocratico editore Sommaruga, era venuto su, da operaio di tipografia, un editore popolare¹ che fra molte pubblicazioni di cattivo gusto ne aveva di buone, quasi di fini, e sapeva divulgarle anche nei paesi più lontani della penisola. Arrivavano anche laggiù, nella casa di Cosima; erano giornali per ragazzi, riviste agili e bene figurate, giornali di varietà e di moda. [...] Nelle ultime pagine c'era sempre una novella, scritta bene, spesso con una grande firma: non solo, ma il direttore del giornale era un uomo di gusto, un poeta, un letterato a quei tempi notissimo, della schiera scampata al naufragio del Sommaruga e rifugiatasi in parte nella barcaccia dell'editore Perino.

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

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

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 ed evidenziane i passaggi fondamentali.
2. Il giudizio relativo all'attività di scrittrice di Cosima è trasmesso attraverso espressioni fortemente negative: individuale.
3. La descrizione fisica di Cosima, opposta all'immagine femminile trasmessa dai giornali di moda, suggerisce anche elementi caratteriali della fanciulla: rifletti su questo aspetto.

4. Per Cosima e le sorelle la lettura e la scrittura alimentano la gioia di vivere: individua gli snodi che nel brano proposto evidenziano questo comune sentimento.

¹ Edoardo Perino, tipografo ed editore romano

Interpretazione

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

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

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

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

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

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Perché, secondo l'autore, trincea e mitragliatrice fanno della Prima guerra mondiale *'un'espressione della*

modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine'?

3. In che modo cambia, a parere di Isnenghi, rispetto alle guerre precedenti, il rapporto tra *'esercito'* e *'paese'*?

4. Quali fenomeni di *'adattamento'* e *'disadattamento'* vengono riferiti dall'autore rispetto alla vita in trincea e con quali argomentazioni

Produzione

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

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

PROPOSTA B2

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

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

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

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

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

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua la tesi principale di Serianni e a quali argomenti egli fa ricorso per sostenere il suo ragionamento.
3. L'autore sostiene che in Italia *'la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore*

prestigio sociale': su quali basi fonda tale affermazione?

4. Cosa dimostra, a parere di Serianni, il confronto tra i quiz televisivi?

Produzione

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

PROPOSTA B3

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

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

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro¹. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "*smart*", "*deep*", "*learning*" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*² e nell'infosfera. Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (friendly) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente friendly, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

Comprensione e analisi

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

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

¹ Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.

2 Il vocabolario online Treccani definisce *l'onlife* “neologismo d’autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* (‘in linea’) e *offline* (‘non in linea’): *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (*on + life*).

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

Produzione

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

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

PROPOSTA C1

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

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

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

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

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

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

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

contenuto.

PROPOSTA C2

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

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

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

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

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

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

Durata massima della prova: 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.

[Allegato2 - Testo della simulazione di seconda prova](#)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ITMM – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Tema di: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Il candidato svolga la prima parte della prova e due dei quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Una pala eolica, tramite un complesso di ingranaggi e alberi, trasmette il moto rotatorio all'asse di una pompa a stantuffo con un rapporto di trasmissione pari ad 1 (uno).

Assunti i seguenti dati:

- Diametro pala eolica: 2 metri;
- Velocità periferica massima della pala eolica: 100 Km/h;
- Portata della pompa: $10 \text{ dm}^3/\text{sec}$;
- Prevalenza della pompa: 50 metri;
- Rapporto tra corsa C e diametro del pistone della pompa D pari a $C/D = 1,5$;
- Rapporto $\mu = l/r = 4$ tra la lunghezza della biella l ed il raggio di manovella r.

Il candidato, accompagnando l'elaborato con considerazioni tecniche congrue e coerenti, e dopo aver fissato con motivati criteri ogni altro parametro o elemento di calcolo eventualmente mancante e/o necessario, esegua:

- Il dimensionamento del perno di estremità della manovella nella configurazione di allineamento tra biella e manovella in corrispondenza del PMS (punto morto superiore);
- Il dimensionamento del perno di banco con manovellismo in quadratura;
- Un disegno schematico quotato del meccanismo biella-manovella di azionamento della pompa e un disegno schematico quotato della manovella d'estremità.

SECONDA PARTE

1) In un impianto eolico, simile a quello della prima parte, attraverso un albero di trasmissione verticale della lunghezza 4 metri, viene trasmesso il movimento di rotazione tra gli ingranaggi della pala eolica e gli ingranaggi di azionamento dell'albero della pompa.

Il momento torcente da trasmettere risulta di 2000 Nm.

Il candidato, dopo aver eseguito il dimensionamento dell'albero sopra citato utilizzando una sezione circolare piena ed una sezione circolare cava, riferita ad un tubo commerciale, effettui una scelta della miglior soluzione da adottare, attraverso una analisi comparata di elementi quali: stabilità del sistema, realizzazione, montaggio e quanto altro il candidato ritenga necessario.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ITMM – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

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

Tema di: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

- 2) Il candidato, in riferimento all'azionamento della pompa di cui alla prima parte, schematizzi e descriva dettagliatamente un impianto che utilizzi un'altra tipologia di energia alternativa (solare, geotermica, idrica, ecc.)
- 3) Un robot cartesiano dalle seguenti caratteristiche dimensionali: asse $x = 1.50$ m; asse $y = 1.00$ m; asse $z = 0.30$ m, utilizza motori passo-passo per la movimentazione di un taglio laser.
Il candidato schematizzi e descriva dettagliatamente un sistema meccanico per la movimentazione dei tre assi tramite i motori citati, motivando la scelta effettuata.
- 4) Il candidato, dopo aver descritto dettagliatamente, anche mediante disegni schematici, struttura, fasi e funzionamento di un motore a due tempi ciclo Otto, indichi come è possibile aumentarne il rendimento motivando la scelta attraverso precise relazioni e/o formule.

Durata massima della prova: 8 ore.

È consentito soltanto l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici e calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso 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 dettatura del tema.





Merigiare pallido e assorto

E. Montale

Il poeta trascorre le ore più calde di un pomeriggio estivo osservando gli elementi più minuti della natura circostante. Il paesaggio ligure, assolato e riarso dal sole, diventa così in questa lirica un emblema della sofferenza e del male di vivere che accomuna tutte le creature. Passeggiando, il poeta constata, con triste stupore, che vivere è come camminare da soli costeggiando un muro invalicabile, sfiorando il vero senso dell'esistenza senza però mai comprenderlo appieno. Il suo punto di vista sembra quindi sfumare in uno sguardo più ampio, che riguarda tutti gli uomini.

Merigiare¹ pallido e assorto²
presso un rovente muro d'orto³,
ascoltare tra i pruni e gli sterpi⁴
schiocchi⁵ di merli, frusci di serpi.

L'attenzione alle piccole cose,

ai dettagli del paesaggio e della natura e l'uso di termini precisi e specifici (soprattutto nella descrizione degli elementi della flora e della fauna) ricordano la poesia di Pascoli. La natura descritta da Montale, però, non è poetica né rassicurante: al contrario sembra segnata dalla sofferenza e dal "male di vivere".

5 Nelle crepe del suolo o su la vecchia⁶
spiar le file di rosse formiche
ch'ora si rompono ed ora s'intrecciano
a sommo⁷ di minuscole biche⁸

10 Osservare tra frondi⁹ il palpitare¹⁰
lontano di scaglie di mare¹¹
mentre si levano tremuli scricchi¹²
di cicale dai calvi picchi¹³.

15 E andando nel sole che abbaglia
sentire¹⁴ con triste meraviglia¹⁵
com'è tutta la vita e il suo travaglio
in questo seguitare una muraglia¹⁶
che ha in cima cocci aguzzi di bottiglia¹⁷.

(Eugenio Montale, *L'opera in versi*, Einaudi)

1 Merigiare: trascorrere le ore del pomeriggio.

2 pallido e assorto: col viso pallido per il calore, e concentrato nei propri pensieri.

3 rovente muro d'orto: muretto di recinzione in pietra, arroventato dal sole.

4 i pruni e gli sterpi: arbusti spinosi e aridi.

5 schiocchi: rumori schioccanti.

6 vecchia: erba selvatica dai fiori violacei.

7 a sommo: sulla sommità.

8 biche: mucchietti di terra [che si formano sopra i formica].

9 frondi: le fronde degli alberi e dei cespugli.

10 il palpitare: il movimento intermittente.

11 scaglie di mare: lo scintillio del mare, illuminato dalla

luce del sole, fa apparire la superficie dell'acqua come una distesa di scaglie lucenti.

12 scricchi: il canto delle cicale [simile allo scricchiolio].

13 dai calvi picchi: dalle cime delle alture appuntite e prive di vegetazione.

14 sentire: intuire.

15 triste meraviglia: la meraviglia deriva dalla scoperta, la tristezza dalla negatività di ciò che viene compreso.

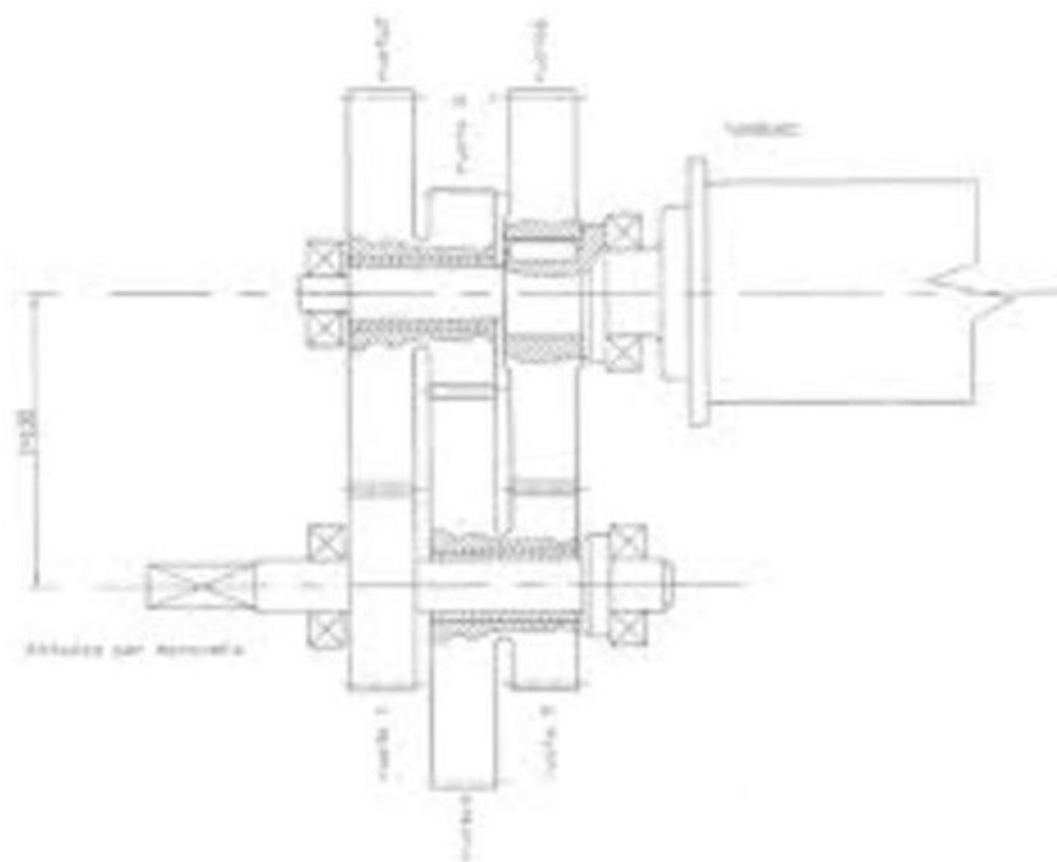
16 com'è... muraglia: che tutta la vita e il dolore che la accompagna (*il suo travaglio*) assomiglia a questo camminare lungo (*seguitare*) un muro.

17 che ha... bottiglia: su cui sono cementati pezzi di vetro appuntiti e taglienti [che rendono il muro invalicabile].

Le ruote dentate sono elementi di macchina utilizzati per la trasmissione del moto rotatorio e della potenza mediante alberi non coassiali, cioè paralleli (ruote cilindriche), incidenti (ruote coniche) o sghembi (ruote a vite). Nella trasmissione generalmente viene modificata la velocità angolare degli elementi rotanti in relazione al rapporto di trasmissione.

Tra i vari sistemi di trasmissione del moto rotatorio (cinghie, catene, ecc.) le ruote dentate hanno:

- maggiore rendimento (fino al 98%),
- maggiore affidabilità e durata,
- minore ingombro,
- maggior costo.



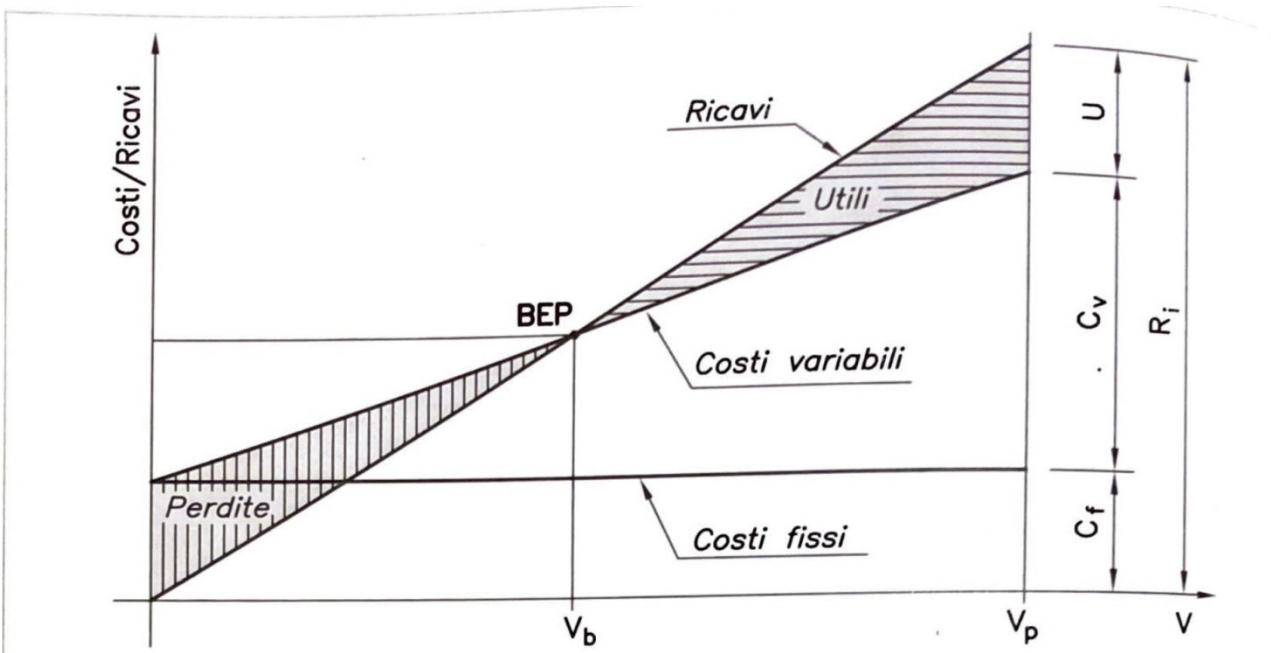


Fig. 4.34 Costi e Ricavi in funzione del Volume di produzione.

Allegato4 - Griglia di valutazione della prima prova
SCHEMA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A
(Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					TOTALE PARTE GENERALE
	10	8	6	4	0.5	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e/o incomplete	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
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	0.5	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
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	
	10	8	6	4	0.5	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					TOTALE INDICATORI SPECIFICI
	10	8	6	4	0.5	
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parzialmente adeguato	scarso	assente	
	10	8	6	4	0.5	
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parzialmente efficace	scarsa	assente	
	10	8	6	4	0.5	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parzialmente puntuale	scarsa	assente	
	10	8	6	4	0.5	
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa	assente	
	10	8	6	4	0.5	
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI					/100
CONVERSIONE IN VENTESIMI					/20

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).

PER GLI ALUNNI CON BES SI PREVEDE LA PERSONALIZZAZIONE DELLA VALUTAZIONE, PER QUANTO ATIENE ALL'INDICATORE "CORRETTEZZA GRAMMATICALE (...) E USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA", IN CONFORMITA' AI PDP/ PDPT INDIVIDUALI.

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

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					TOTALE PARTE GENERALE
	10	8	6	4	1	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e/o incomplete	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
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	0.5	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
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	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					TOTALE INDICATORI SPECIFICI
	10	8	6	4	0.5	
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o risposte puntuali alle domande orientative)	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta	
	15	12	9	6	0.5	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parzialmente pertinente	scarsa	assente	
	15	12	9	6	0.5	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti	
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI					/100
CONVERSIONE IN VENTESIMI					/20

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).

PER GLI ALUNNI CON BES SI PREVEDE LA PERSONALIZZAZIONE DELLA VALUTAZIONE, PER QUANTO ATIENE ALL'INDICATORE "CORRETTEZZA GRAMMATICALE (...) E USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA", IN CONFORMITA' AI PDP/ PDPT INDIVIDUALI.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C

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

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					TOTALE PARTE GENERALE
	10	8	6	4	1	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e/o incomplete	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
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	0.5	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
	10	8	6	4	0.5	
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	
	10	8	6	4	0.5	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					TOTALE INDICATORI SPECIFICI
	10	8	6	4	0.5	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parzialmente adeguato	scarsa	assente	
	15	12	9	6	0.5	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarse	assente	
	15	12	9	6	0.5	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti	
	15	12	9	6	0.5	
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI					/100
CONVERSIONE IN VENTESIMI					/20

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).

PER GLI ALUNNI CON BES SI PREVEDE LA PERSONALIZZAZIONE DELLA VALUTAZIONE, PER QUANTO ATIENE ALL'INDICATORE "CORRETTEZZA GRAMMATICALE (...) E USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA", IN CONFORMITA' AI PDP/ PDPT INDIVIDUALI.

Allegato5 - Griglia di valutazione della seconda prova
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

ESAMI DI STATO anno scolastico 2023 - 2024
CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA
INDIRIZZO MECCANICA MECCATRONICA ENERGIA

La traccia della seconda prova scritta presenta una prima parte con la richiesta relativa a uno o più elaborati tecnici e una seconda parte con la risposta a due quesiti su quattro proposti. La valutazione è relativa all'intera prova nella sua complessità e relativamente ai quadri di riferimento. In base ai livelli accertati di competenze si definiscono i seguenti punteggi riferiti ai singoli indicatori:

indicatore	Punteggio
1	0,5-1: livello base non raggiunto, 1,5 -2: livello base raggiunto, 2,5-3: livello intermedio, 3,5-4: livello avanzato
2	0,5-2: livello base non raggiunto, 2,5-3 livello base raggiunto, 3,5-4,5: livello intermedio, 5-6: livello avanzato
3	0,5-2: livello base non raggiunto, 2,5-3 livello base raggiunto, 3,5-4,5: livello intermedio, 5-6: livello avanzato
4	0,5-1: livello base non raggiunto, 1,5 -2: livello base raggiunto, 2,5-3: livello intermedio, 3,5-4: livello avanzato

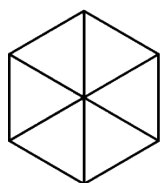
N.	INDICATORI	DESCRITTORI	PESO max	PUNTI
1	Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La risoluzione è coerente con la consegna. ✓ Il candidato utilizza in modo corretto le grandezze e le relative unità di misura. ✓ Il candidato applica in modo corretto i principi base. ✓ Il candidato sa applicare le formule al contesto. ✓ Il candidato sa individuare possibili soluzioni alternative. 	4	
2	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.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Il candidato sa strutturare la prova, anche con schemi, come richiesto dalla consegna. ✓ Il candidato sa redigere una possibile soluzione individuando le specifiche caratteristiche e motivando le scelte adottate. ✓ Il candidato sa dimensionare una possibile soluzione. ✓ Il candidato sa individuare eventuali soluzioni che, in linea con le tematiche proposte, siano in grado di ottimizzare il processo. 	6	
3	Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Il candidato propone una soluzione esaustiva. ✓ I calcoli risultano corretti. ✓ Le eventuali soluzioni proposte risultano corrette. 	6	

4	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.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Il candidato sa argomentare la soluzione proposta giustificando le scelte adottate. ✓ Il candidato utilizza una terminologia tecnica appropriata. ✓ Il lessico utilizzato è appropriato e corretto. 	4	
PUNTEGGIO TOTALE				___ /20

Allegato4 - Griglia di valutazione del colloquio - Scheda di valutazione adottata per il colloquio secondo normativa - 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 curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE
ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	A

INDIRIZZO	MECCANICA MACCHINE ENERGIA
-----------	-----------------------------------

MATERIA	MECCANICA MACCHINE ENERGIA
DOCENTE	Prof. FRANCO LOLLI
DOCENTE DI LABORATORIO	Prof. MATTIA BRUZZONE

Argomenti del programma:

I DIMENSIONAMENTO E VERIFICA DI ORGANI PER LE TRASMISSIONI MECCANICHE

Alberi, perni e cuscinetti: Alberi rettilinei, alberi a profili scanalati, perni di estremità, linguette, criteri di scelta dei cuscinetti.

Ruote dentate: Calcolo del modulo per ruote dentate a denti diritti a denti elicoidali e coniche, cenni sull'ingranaggio a vite. Trasmissione delle sollecitazioni agli alberi di trasmissione.

Cinghie: Cenni sul dimensionamento delle cinghie. Criteri di scelta delle cinghie trapezoidali. Trasmissione delle sollecitazioni agli alberi di trasmissione.

Giunti: Giunto rigido a dischi, giunto a pioli, cenni sul giunto cardanico

Innesti: Innesti a frizione piana a singolo disco o multidisco, cenni sulle frizioni coniche.

II MOTORI ALTERNATIVI A COMBUSTIONE INTERNA

Confronto tra ciclo Otto e ciclo Diesel, ciclo reale: diagrammi angolari e polari relativi alla distribuzione dei motori a quattro tempi ad accensione comandata e a compressione. Ciclo ideale, ciclo limite e ciclo reale: rendimenti e bilancio termico di un MCI. Definizione di pme e pmi. Determinazione della potenza, della coppia, del consumo meccanico specifico e analisi delle curve caratteristiche relative.

III MANOVELLISMI E REGOLAZIONE DELLE MACCHINE A REGIME PERIODICO

BIELLA: cenni sull'analisi cinematica del meccanismo biella manovella, diagramma delle velocità e delle accelerazioni del piede di biella. Forze esterne agenti sul manovellismo, forze di inerzia, criteri per il dimensionamento e la verifica del fusto di biella.

MANOVELLA: manovella di estremità: calcolo di verifica ed indicazioni per il calcolo di progetto.

VOLANO: cenni sulla regolazione delle macchine a regime periodico, definizione del grado di irregolarità, definizione di lavoro eccedente e coefficiente di fluttuazione. Dimensionamento del volano a disco e a razze: verifica alla forza centrifuga, verifica delle razze.

Nota: la parte relativa ai regolatori meccanici è stata svolta nel corso di Sistemi.

Descrizione delle competenze, abilità, conoscenze a cui il processo di apprendimento volge:

Competenze (saper fare):

5) SICUREZZA

Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro e per la tutela degli ambienti.

6) MECCANICA E MACCHINE

Progettare sistemi e strutture, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, e di altra natura.

7) PROGETTAZIONE ORGANI MECCANICI

Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura.

Conoscenze (sapere):

Progettare sistemi e strutture, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, e di altra natura.

Sistemi per la trasmissione e variazione del moto (ruote dentate, cinghie).

Sistema biella-manovella.

Regolazione e uniformazione del moto.

Impianti per la produzione di energia: impianti a vapore e impianti

combinati Motori alternativi a combustione interna.

Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti e di macchine di varia natura.

Metodologie per la progettazione di organi meccanici: alberi, assi, perni, bielle, giunti, volani.

Procedure di calcolo per i collegamenti fissi e amovibili.

Abilità (saper essere)

Progettare sistemi e strutture, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, e di altra natura.

Valutare le problematiche e le caratteristiche di impiego degli organi di trasmissione meccanica.

Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica.

Utilizzare tabelle e manuali tecnici.

Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio.

Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti e di macchine di varia natura.

Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.

Obiettivi minimi:

Al termine del corso l'allievo deve:

- Avere acquisito i concetti fondamentali relativamente alla progettazione o verifica di: alberi, ruote dentate, trasmissioni a cinghie, perni e cuscinetti, giunti e frizioni, organi di calettamento e altri meccanismi di trasmissione del moto rotatorio.
- Avere acquisito i concetti fondamentali relativamente alla progettazione o verifica dei meccanismi per la conversione del moto alternativo e per la loro regolazione: biella, manovella, volano.
- Avere acquisito competenze nel valutare i parametri caratteristici e il funzionamento dei motori ad accensione comandata.

Metodi: *(indicare con una croce le tipologie di metodo utilizzate)*

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	
Problem solving	X
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	X
Percorso autoapprendimento	
Lavori di gruppo – cooperative learning	
Altro (specificare)	

Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se ha usato la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

	SI	NO
Griglia EVPA		X

Operativamente è stata seguita la seguente procedura:

A conclusione dello svolgimento di ogni argomento (modulo), composto da più unità didattiche sia teoriche, sia laboratoriali, viene effettuata una prima prova, in grado di accertare sia il livello di conoscenze, sia di competenze raggiunto dal singolo allievo riguardo gli argomenti del modulo: l'esito positivo della verifica permetterà all'allievo di superare il modulo con esito positivo, lasciando allo stesso la possibilità di migliorare il proprio voto di profitto mediante una interrogazione orale. Nel caso l'esito della verifica fosse negativo l'allievo, entro un intervallo di tempo limitato, nel quale svolgerà un lavoro autonomo, personalizzato, di recupero guidato (due-tre settimane), sosterrà una ulteriore verifica, detta di recupero, in grado di accertare l'avvenuto raggiungimento dei livelli essenziali di conoscenza dell'argomento (saperi minimi). Nel caso di esito negativo della prima verifica di recupero l'alunno dovrà comunque recuperare il debito contratto provvedendo a farsi interrogare sul modulo negativo: in caso ciò non fosse avvenuto prima delle scadenze periodiche, (primo periodo, secondo periodo), il docente ha effettuato una ulteriore verifica (presumibilmente orale) su tutti i debiti parziali contratti sino al momento. Uno o più debiti parziali non recuperati definiscono una valutazione complessiva insufficiente. Sono state svolte due verifiche nel primo periodo e tre verifiche nel secondo.

Mezzi e strumenti utilizzati: *(indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento utilizzati)*

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	X
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	
Manuali tecnici	X

Altro (specificare)	
---------------------	--

Il testo utilizzato è Caligaris Fava Tomasello, Manuale di Meccanica Hoepli.

Per ogni argomento sono disponibili gratuitamente sul registro elettronico le dispense redatte dal docente

Prove: (indicare con una croce le tipologie di prova utilizzate)

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	X
Prove strutturate	
Prove semistrutturate	
Questionario	
Relazione	
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	X
Altro (specificare)	

Fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale:

- Metodo di studio
- Partecipazione all'attività didattica
- Impegno
- Progresso
- Livello della classe
- Situazione personale

Savona, 03/05/2023

Firmato:

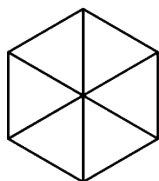
Prof. Franco Lolli

Prof. Mattia Bruzzone

1) _____

2) _____

3) _____



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA SVOLTO
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE
ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	A

INDIRIZZO	MECCANICA
-----------	-----------

MATERIA	SISTEMI E AUTOMAZIONE
DOCENTE	Prof. FRANCO LOLLI

Argomenti del programma:

I Complementi di elettropneumatica e PLC UD 1

Richiami:

I componenti elettro-pneumatici, relè e circuiti di autoritenuta, simbologia unificata per impianti EP, logiche di comando e schemi elettrici, progettazione e realizzazione di circuiti con logica cablata, comandi di sicurezza nei circuiti.

UD 2

Tecniche circuitali per la soluzione di automatismi con segnali bloccanti: cancellazione massima e minima e loro realizzazione.

UD 3

Automazione di sistemi discreti mediante PLC. Caratterizzazione dei PLC: schema funzionale a blocchi e campi di applicazione

II Sistemi di regolazione

UD 4 Introduzione ai sistemi di comando

Introduzione ai sistemi: principi di teoria dei sistemi. Modelli: analogie tra sistemi elettrici, meccanici e fluidici. Schemi a blocchi e regole di semplificazione. Analisi del comportamento dei sistemi elementari a regime e durante il transitorio. Sistemi di controllo analogici e regolazione: generalità, sistemi di comando, regolazione e controllo: sistemi ad anello aperto, ad anello chiuso. Automazione dei processi continui e servosistemi: controllori e regolatori.

UD 5 Attuatori

Cenni sulle principali tipologie di attuatori utilizzati in automazione,

UD 6 Trasduttori

Caratteristiche principali dei trasduttori.

Trasduttori di posizione: potenziometri, inductosyn, resolver, encoder assoluti. Trasduttori di velocità: dinamo tachimetrica, encoder relativi.

Trasduttori di accelerazione: accelerometri. Trasduttori di forza: estensimetri.

Trasduttori di temperatura: termoresistenze, termistori, termocoppie. Cenni sui trasduttori di pressione e portata

III Teoria della regolazione e controllo di processo

UD 7

Caratteristiche e proprietà dei sistemi di regolazione e controllo ad anello chiuso: stabilità

precisione e prontezza. Analisi della risposta di un sistema con retroazione unitaria e non unitaria: cenni sull'utilizzo della trasformata di Laplace e funzioni di trasferimento. Sistemi del primo e del secondo ordine: studio del transitorio e della risposta in frequenza.

UD 8

Analisi di sistemi di regolazione: funzioni di trasferimento, criteri di stabilità (Bode); valutazione dell'errore a regime.

Analisi della stabilità: studio semplificato con il criterio di Bode per sistemi con retroazione unitaria. Utilizzo software Androbode.

UD 9

Reti correttrici e sistemi di regolazione (P, PI, PD, PID). Applicazioni per migliorare la stabilità reti P e PD.

Amplificazione: applicazioni degli amplificatori operazionali nella realizzazione delle reti correttrici.

UD 10

I regolatori meccanici: Watt, Porter, Hartung.

IV Cenni di Robotica (svolta in lingua inglese)

UD 11

Introduzione della robotica. I robot: caratteristiche, struttura, classificazione,

Competenze (saper fare):

8) AUTOMAZIONE Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai sistemi produttivi.

5) SICUREZZA Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro e per la tutela degli ambienti.

Conoscenze (sapere):

Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai sistemi produttivi.

Definizione di processo, sistema e controllo. Elementi di un sistema di controllo: catena aperta e catena chiusa, schematizzazione dei sistemi di controllo: modellizzazione matematica: analogia meccanica ed elettrica, idraulica e pneumatica

Sistemi retroazionati: valutazione della precisione, della prontezza, della stabilità. Tecnologie dei controlli: attuatori, trasduttori e sensori.

Cenni sugli azionamenti elettrici, elettropneumatici e oleodinamici. Cenni su Controllori e regolatori industriali.

Reti correttive e amplificatori operazionali
PLC struttura, funzioni e linguaggi, automazione con il PLC (applicazioni elettropneumatiche) Cenni di Robotica: Architettura, tipologie.

Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro e per la tutela degli ambienti.

Abilità (saper essere)

Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai sistemi produttivi. Applicare i principi di base dei sistemi di regolazione e controllo. Rappresentare il sistema di controllo con schema a blocchi e definirne il comportamento valutando precisione, prontezza e stabilità e metodologie e mezzi per ottimizzare questi parametri. Identificare i componenti (attuatori, sensori e trasduttori) per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse. Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione, nello specifico elettropneumatica, con il PLC. Individuare e valutare le cause dei rischi e adottare misure preventive e protettive in macchine, impianti e processi produttivi.

Obiettivi minimi:

Al termine del corso l'allievo:

1. Deve avere acquisito i concetti fondamentali dei sistemi di controllo e dei metodi per migliorarne il funzionamento. Deve conoscere i principali tipi di regolatori industriali.
2. Deve avere acquisito competenze nel definire e scegliere i componenti (trasduttori e attuatori) in funzione delle caratteristiche del sistema di controllo.
3. Deve avere acquisito i concetti fondamentali relativamente all'impiego ed al funzionamento dei PLC e le competenze relative alla programmazione dei PLC ed essere in grado di applicare queste conoscenze in semplici esempi applicativi.

Metodi: (indicare con una croce le tipologie di metodo utilizzate)

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	
Problem solving	X
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	X
Percorso autoapprendimento	
Lavori di gruppo – cooperative learning	
Altro (specificare)	

Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se ha usato la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

	SI	NO
Griglia EVPA		X

Operativamente è stata seguita la seguente procedura:

A conclusione dello svolgimento di ogni argomento (modulo), composto da più unità didattiche sia teoriche, sia laboratoriali, viene effettuata una prima prova, in grado di accertare sia il livello

di conoscenze, sia di competenze raggiunto dal singolo allievo riguardo gli argomenti del modulo: l'esito positivo della verifica permetterà all'allievo di superare il modulo con esito positivo, lasciando allo stesso la possibilità di migliorare il proprio voto di profitto mediante una interrogazione orale. Nel caso l'esito della verifica fosse negativo l'allievo, entro un intervallo di tempo limitato, nel quale svolgerà un lavoro autonomo, personalizzato, di recupero guidato (due-tre settimane), sosterrà una ulteriore verifica, detta di recupero, in grado di accertare l'avvenuto raggiungimento dei livelli essenziali di conoscenza dell'argomento (saperi minimi). Nel caso di esito negativo della prima verifica di recupero l'alunno dovrà comunque recuperare il debito contratto provvedendo a farsi interrogare sul modulo negativo: in caso ciò non fosse avvenuto prima delle scadenze periodiche, (primo periodo, secondo periodo), il docente ha effettuato una ulteriore verifica (presumibilmente orale) su tutti i debiti parziali contratti sino al momento. Uno o più debiti parziali non recuperati definiscono una valutazione complessiva insufficiente. Sono state svolte due verifiche nel primo periodo e tre verifiche nel secondo.

Mezzi e strumenti utilizzati: *(indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento utilizzati)*

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	X
Software di simulazione	X
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	
Manuali tecnici	X
Altro (specificare)	

Il testo utilizzato è Caligaris Fava Tomasello, Manuale di Meccanica Hoepli.

Per ogni argomento sono disponibili gratuitamente sul registro elettronico le dispense redatte dal docente

Prove: *(indicare con una croce le tipologie di prova utilizzate)*

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	X
Tema o problema	X

Prove strutturate	
Prove semistrutturate	X
Questionario	
Relazione	
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	
Altro (specificare)	

Fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale:

- Metodo di studio
- Partecipazione all'attività didattica
- Impegno
- Progresso
- Livello della classe
- Situazione personale

Savona,

03/05/2024

Firmato:

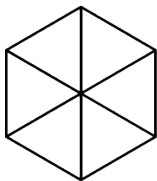
Prof. Franco Lolli

Prof. ssa Giulia Canepa

1) _____

2) _____

3) _____



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

**PROGRAMMA CONSUNTIVO
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE
ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

CLASSE	5
SEZIONE	A

INDIRIZZO	MECCANICAe MECCATRONICA
-----------	--------------------------------

MATERIA	Italiano
DOCENTE	Paola Mallone

Progettazione delle attività

Argomenti del programma:

Positivismo e Naturalismo.

Edmond e Jules De Goncourt, "Germinie Lacerteux", Prefazione.

Cenni al "J'accuse" di Zola come esempio di giornalismo d'inchiesta.

Il Verismo e Verga.

"Rosso Malpelo" da "Vita dei campi"

"I Malavoglia" (lettura integrale del romanzo. Si è tuttavia prevista, per l'interrogazione, una selezione di brani, qui di seguito elencati, "Prefazione"; "La famiglia Malavoglia"(cap.1); "Il ritorno e l'addio di 'Ntoni" (cap.XV) e alcuni estratti dal cap. IX, allegati al programma).

"La roba" da "Novelle rusticane". "Mastro-Don Gesualdo"

"L'addio alla roba" (parte IV,cap.4)

"La morte di Gesualdo"

La Scapigliatura. Cenni

Voci poetiche di critica all'età moderna: Baudelaire, Praga, Carducci.

Charles Baudelaire, "L'albatro".

Giosué Carducci

"Rime nuove", "Pianto antico"; "Il comune

rustico". Decadentismo e Simbolismo.

Giovanni Pascoli

“Myricae”, “X Agosto”, “Temporale”, “Il lampo”.
“Primi poemetti”, “Italy” (vv.51-106)
“La grande Proletaria si è mossa”.

Gabriele D’Annunzio.

“Il piacere”, “Il ritratto di un esteta”.
“Il trionfo della morte”, “Zarathustra e il
superuomo” “Laudi”, “La pioggia nel pineto”

La poesia crepuscolare, tra scuola torinese e scuola romana. Cenni La

poesia vociana : Camillo Sbarbaro.

“Pianissimo”, “Taci, anima stanca di godere”.

Tra Verismo e Decadentismo
Matilde Serao.

“Il ventre di Napoli” (selezioni di passi, in allegato)

- La coscienza della crisi: il romanzo psicologico, la rivoluzione del teatro.

Le Avanguardie. Espressionismo, Futurismo, Dadaismo, Surrealismo.

Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti, “Manifesto del Futurismo”, “Aggressività, audacia, dinamismo”.

Italo Svevo

“La coscienza di Zeno”, “Prefazione e Preambolo”, “L’ultima sigaretta”, “Un rapporto conflittuale”,
“Una catastrofe inaudita”.

Luigi Pirandello

“Il fu Mattia Pascal”, “Premessa”.
“L’umorismo”, “Il sentimento del contrario”.

“Novelle per un anno”, “La patente”, “Il treno ha fischiato”, “Ciaula scopre la luna”.

- La lirica del primo Novecento.

Giuseppe Ungaretti

“L’Allegria”, “Veglia”, “Il porto sepolto”, “Fratelli”, “San Martino del Carso”.

Eugenio Montale

“Ossi di Seppia”, “Non chiederci la parola”, “Merigiare pallido e assorto”, “Spesso il
male di vivere ho incontrato”.

- L’Ermetismo

Umberto Saba. Cenni.

- La narrativa della Resistenza e del dopoguerra.

Cenni all’opera di Pavese, Fenoglio, Calvino, Primo Levi.

Primo Levi, *Considerate se questo è un uomo*, da *Se questo è un uomo*.

- **Lettura integrale dei seguenti romanzi:**

- Italo Calvino, *“Il sentiero dei nidi di ragno”*
- A.TABUCCHI, *“Sostiene Pereira”*

(Il docente descriva inoltre le competenze, abilità e conoscenze a cui il processo di apprendimento volge.)

Competenze (saper fare):

Saper comunicare in lingua.

Saper leggere utilizzando tecniche adeguate.

Saper leggere comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi.

Saper padroneggiare gli strumenti espressivi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.

Saper produrre testi orali e scritti di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

Conoscenze (sapere):

Saper cogliere, attraverso la conoscenza di autori e testi, le linee fondamentali della tradizione letteraria.

Analizzare e contestualizzare varie tipologie di testi. Compiere riflessioni sulla letteratura e sua prospettiva storica.

Organizzare l'esposizione orale con terminologia appropriata, secondo criteri di pertinenza, coerenza e consequenzialità.

Produrre tipologie diverse di scrittura documentata: testi argomentativi, analisi di testi letterari e non letterari.

Produrre sintesi in forme adeguate alla natura del testo di partenza e in funzione dello scopo, riconoscere e descrivere la polisemia, analizzare i principali processi trasformativi del lessico in relazione ai contesti d'uso individuando la relazione tra piano del significante e significato in testi narrativi in poesia e prosa.

Il tema espositivo-argomentativo. Il testo argomentativo.

L'analisi testuale.

Abilità (saper essere)

Comunicazione orale

Ricezione (ascolto): lo studente, superando il livello della comprensione globale dei discorsi altrui, deve saper individuare nel discorso altrui il nucleo centrale, i nuclei collaterali e l'organizzazione testuale.

Produzione (parlato): Lo studente, superando il livello dell'esposizione casualmente sequenziale e indifferenziata, deve saper:

- pianificare e organizzare il proprio discorso
- regolare con consapevolezza il registro linguistico (a seconda del destinatario), i tratti prosodici (intonazione, volume di voce, ritmo).

Letture

Nella lettura silenziosa lo studente deve saper compiere letture diversificate, nel metodo e nei tempi, in rapporto a scopi diversi, quali la ricerca di dati e informazioni, la sommaria esplorazione, la comprensione globale, la comprensione approfondita, l'uso del testo per le attività di studio.

Metodi: *(indicare con una croce le tipologie di metodo tra le quali il Docente potrà scegliere)*

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	X
Problem solving	
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	
Lavori di gruppo – cooperative learning	
Altro (specificare)	

Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se intende usare la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

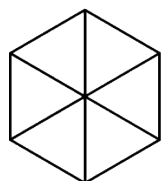
	SI	NO
Griglia EVPA		X

Mezzi e strumenti utilizzati: *(indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento tra i quali il Docente potrà scegliere)*

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	X
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	X
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	X
Manuali tecnici	
Altro (specificare)	

Prove: *(indicare con una croce le tipologie di prova tra le quali il Docente potrà scegliere)*

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	X
Prove strutturate	X
Prove semistrutturate	X
Questionario	X
Relazione	
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	
Altro (specificare)	



ISTITUTO
 FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE
ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
--------	----------

SEZIONE	A
---------	---

INDIRIZZO	Meccanica e Meccatronica
-----------	---------------------------------

MATERIA	Storia
DOCENTE	Paola Mallone

Progettazione delle attività

Argomenti del programma:

Dal 1900 al primo conflitto mondiale.

L'inizio secolo e la crisi dell'equilibrio europeo. L'età giolittiana.

Neutralisti ed interventisti in Europa e in Italia. Il Patto di Londra e l'entrata in guerra. La Prima guerra mondiale, la Rivoluzione russa e il nuovo assetto europeo.

L'età dei totalitarismi e la Seconda guerra mondiale.

L'Unione Sovietica di Stalin.

Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo.

Gli Stati Uniti e la crisi del '29.

La crisi della Germania repubblicana e il nazismo.

Il regime fascista e la discussione sul suo carattere totalitario. L'Europa e il mondo verso una nuova guerra.
La seconda guerra mondiale.
La Resistenza.

L'Italia dalla liberazione alla fine del "bipolarismo".

La nascita della Repubblica e il centrismo nel contesto della prima fase della guerra fredda.

Quadro di sintesi

"Miracolo economico" e centro-sinistra: sviluppo, squilibri, trasformazioni sociali e reazioni all'innovazione politica. Quadro di sintesi.

Gli "anni di piombo". Quadro di sintesi

Educazione Civica:

La Costituzione e il suo carattere compromissorio.

Principi fondamentali della Costituzione.

L'ombra del totalitarismo a partire dalla lettura di passi scelti da *1984* di George Orwell

(Il docente descriva inoltre le competenze, abilità e conoscenze a cui il processo di apprendimento volge.)

Competenze (saper fare):

- Saper leggere e comprendere il libro di testo e altri testi storici e storiografici
- Rielaborare le conoscenze degli eventi fondamentali
- Acquisire ulteriore terminologia storica ponendola in rapporto allo specifico contesto storico
- Capacità di stabilire relazioni tra fatti storici.

Conoscenze (sapere):

- Conoscenza dei principali eventi e fenomeni storici del periodo oggetto di studio.
- Saper comunicare in lingua.
- Saper leggere utilizzando tecniche adeguate.
- Saper leggere comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.
- Saper padroneggiare gli strumenti espressivi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
- Saper produrre testi orali e scritti di vario tipo in relazione alla comunicazione storica.

Abilità (saper essere)

- Conoscenza dei principali eventi e fenomeni storici del periodo oggetto di studio.
- Saper comunicare in lingua.
- Saper leggere utilizzando tecniche adeguate.
- Saper leggere comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.
- Saper padroneggiare gli strumenti espressivi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.

- Saper produrre testi orali e scritti di vario tipo in relazione alla comunicazione storica.

Metodi: (indicare con una croce le tipologie di metodo tra le quali il Docente potrà scegliere)

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	X
Problem solving	
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	
Lavori di gruppo – cooperative learning	
Altro (specificare)	

Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se intende usare la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

	SI	NO
Griglia EVPA		X

Mezzi e strumenti utilizzati: (indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento tra i quali il Docente potrà scegliere)

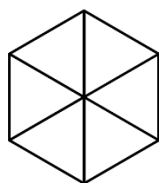
Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	X
Appunti prodotti dal docente	X

Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	X
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	X
Manuali tecnici	
Altro (specificare)	

Prove: (indicare con una croce le tipologie di prova tra le quali il Docente potrà scegliere)

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	X
Prove strutturate	X
Prove semistrutturate	X
Questionario	X
Relazione	

Elaborazioni grafiche	
Esercizi	



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE
ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
--------	---

SEZIONE	A
---------	----------

INDIRIZZO	Meccanica e Meccatronica
-----------	---------------------------------

MATERIA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
DOCENTE	ERULO PAOLA

Progettazione delle attività

Argomenti del programma

- Le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi: basket, calcio p
- Pratica del gioco del bowling, tennistavolo.
- Lo sport come mezzo di inclusione e integrazione sociale
- Potenziamento delle capacità motorie
- Allenamento funzionale
- Il corpo umano :
apparato locomotore (ossa, muscoli, articolazioni colonna vertebrale)
- I traumi (stiramento , crampo, contrattura, distorsioni , lussazioni, fratture)
(Ecchimosi, ferite)
- La rianimazione cardio polmonare (rcp)
- Il blsd
- Il primo soccorso

(Descrizione delle competenze, abilità e conoscenze a cui il processo di apprendimento

volge)

Saper utilizzare le diverse abilità motorie adattandole ad ogni contesto

Saper strutturare un percorso di allenamento specifico e finalizzato

Consolidare ed approfondire l'etica sportiva e la capacità di gioco negli sport di squadra

Adottare strategie per raggiungere obiettivi e ottenere successo personale

Saper essere una squadra e saper lavorare in team

Conoscere e interiorizzare percorsi atti al raggiungimento e mantenimento del benessere psico-fisico
Assumere comportamenti responsabili per la propria sicurezza, salute e verso il patrimonio ambientale.

Vivere qualsiasi diversità come arricchimento interiore, al fine di promuovere comportamenti inclusivi e rispettosi verso la società.

Metodi: *(indicare con una croce le tipologie di metodo utilizzate)*

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	
Esercitazioni	x
Dialogo formativo	x
Problem solving	x
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	x
Percorso autoapprendimento	
Lavori di gruppo – cooperative learning	x
Altro (specificare)	

Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se ha usato la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

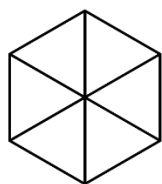
	SI	NO
Griglia EVPA	x	

Mezzi e strumenti utilizzati: *(indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento utilizzati)*

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	
Appunti prodotti dal docente	
Attrezzature di laboratorio	x
Dispense elettroniche	x
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	
Manuali tecnici	
Altro (specificare)	

Prove: *(indicare con una croce le tipologie di prova utilizzate)*

Tipologie di prove	
Interrogazione	x
Esercitazione di laboratorio	x
Tema o problema	
Prove strutturate	
Prove semistrutturate	
Questionario	
Relazione	
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	x
Altro (specificare)	



ISTITUTO
 FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE
ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	A

INDIRIZZO	MECCANICA
-----------	-----------

MATERIA	RELIGIONE CATTOLICA
DOCENTE	LORELLA SCOVERO

Programma svolto

Argomenti del programma:

- **Storia dell'ebraismo dalle origini bibliche ad oggi.** L'antisemitismo. Attualità: la questione ebraico-palestinese
- **Le guerre.** Le guerre nel mondo oggi. I bambini e la guerra.
- **La coscienza etica:** intervista ad un ex costruttore di mine dall'Arsenale della Pace di Torino. Il paradosso del male nella storia biblica e nell'arte di Masolino, Masaccio e Michelangelo.
- **Mafia e Chiesa.** Film su don Pino Puglisi "Alla luce del sole". Lettura ad alta voce del racconto. "Per cosa verremo giudicati". La scomunica di Papa Francesco.
- **La Pasqua:** la Sindone e le scienze.
- **Dialogo tra scienza e fede.** Big Bang e creazione nel libro della Genesi. il contributo del gesuita Le-maitre alla teoria dell'evoluzione. Prove di eloquenza.
- **Natale 1914: una storia di Bene.** "La tregua di Natale". Lettura ad alta voce di una lettera dal fronte. Le radici dell'Europa cristiana. Collegamento con storia.
- **La Giornata della Memoria.** Il Giardino dei Giusti e la capacità di bene nell'uomo. Le pietre d'inciampo nell'attualità. La storia di Perlasca.
- **Il genocidio degli Armeni.** Affinità e differenze teologiche tra cristiani cattolici ed armeni. Tra storia, arte ed attualità. Collegamento con storia.
- **Bioetica:** la pena di morte. Il valore sacro della Bibbia. La pena di morte nel mondo. La "Decollazione di Giovanni Battista" nell'arte di Caravaggio
- **La violenza di genere.** La donna nel Talmud. La violenza nelle parole.
- **Autovalutazione e valutazione:** impegno, interesse e partecipazione, la gioia e la rabbia a scuola. Valutazione dei propri compagni sui punti di forza e sulle criticità.
- **La coscienza etica, etica del lavoro.** Le fonti bibliche sul tema del lavoro. Il lavoro nelle encicliche sociali. Il lavoro nella Bibbia e nell'arte dei mosaici del duomo di Monreale. Il lavoro nelle encicliche sociali. Lavorare con amore di Kahlil Gibran (Il Profeta). Il lavoro e la donna. La dignità del lavoro. Lo sfruttamento, le discriminazioni e le morti bianche. L'uomo nell'era tecnologica, l'uomo per il lavoro o il lavoro per l'uomo? Il lavoro come crescita spirituale e materiale: collegamento con educazione civica

Obiettivi raggiunti

Gli allievi hanno maturato le seguenti conoscenze (sapere)

- Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;
- Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo; -
- Il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo;
- La concezione cristiano-cattolica nelle scelte di vita, vocazione, professione;
- Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

Gli allievi hanno maturato le seguenti abilità (saper fare)

- Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;
- Riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico; -
- Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo; -
- Usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

Gli allievi hanno maturato le seguenti competenze (saper essere)

- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica per una lettura critica del mondo contemporaneo.
- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura di altre discipline, della cultura scientifico-tecnologica.

Metodi

- Lezione frontale e/o partecipata
- Dibattiti
- Coinvolgimento degli alunni in lavori personali e/o di gruppo
- Lettura e comprensione di testi scelti
- Lettura di articoli di giornali o riviste

- Nuovi strumenti informatici ed audiovisi
- Impiego del registro di classe in tutte le funzioni di comunicazione e di supporto
- Interazione su sistemi e app interattive educative digitali e piattaforme educative
- Brainstorming, Cooperative learning, debate

Partecipazione, metodo di studio e impegno della classe rispetto all'attività didattica

La partecipazione della classe è stata costante come pure l'interesse e l'impegno nelle attività proposte.

Prove di valutazione effettuate

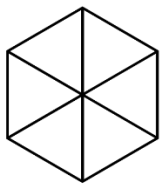
La valutazione si è basata su riflessioni, colloqui ed interventi guidati, considerando l'interesse, impegno e la partecipazione

Mezzi e strumenti:

- Il libro in adozione
- Appunti, schemi, mappe concettuali dell'insegnante
- Articoli da quotidiani o riviste
- Fotocopie di testi selezionati dal docente
- Tecnologie informatiche e audiovisive (visione di film e documentari)
- Ricerche di gruppo mirate all'acquisizione di una metodologia della ricerca

Fattori che concorrono alla valutazione formativa periodica e finale:

- Metodo di studio
- Partecipazione all'attività didattica
- Impegno
- Progresso
- Livello della classe
- Situazione personale



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

**PROGRAMMA CONSUNTIVO
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE
ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

CLASSE	5 [^]
SEZIONE	A

INDIRIZZO	MECCANICA E MECCATRONICA
-----------	---------------------------------

MATERIA	INGLESE
---------	----------------

DOCENTE	TERESA BELTRAMO
---------	------------------------

Progettazione delle attività

Argomenti del programma:

MICROLINGUA:

- **Robotics and Automation**
 - A definition
 - How automation works
 - Robots today
- **FAQS about robots**
 - Can robots see?
 - Can robots think?
 - What can they do?
- **Robots in manufacturing**
 - Robots' kinematics
 - What is the main component of a robot?
 - What are the major parts of a robot?
 - What is the end effector?
 - How many axes are required to orientate the end of a robot's arm?
 - The basic industrial robot configurations
- **Advantages (and disadvantages) of automation**

ELEMENTI DI CIVILTÀ E CULTURA

- **Canada**
- **Australia**
- **New Zealand**
- **South Africa**
- **India**
- **George Orwell and "Animal Farm":** a tale of animals as satire and denunciation of totalitarianism
- **Two icons of the 20th century: Mahatma Gandhi and Nelson Mandela.**
- ***When Migrants were us:*** a consideration on the reasons for the emigration of Italians and Europeans to the "new continents" in the last century, with particular reference to the United States of America, starting point for thinking about the migratory phenomenon today.
- **Modern-day Slavery**

Testi e strumenti impiegati:

- *Culture Matters* by A. Brunetti, P. Lynch, Ed. Europass

- *Grammar Files - green edition* by E.Jordan, P.Fiocchi, Ed. Trinity
- *AtoZ* di F. Invernizzi e D. Villani, ed. Cambridge
- *Training for Successful INVALSI*, V. Rossetti, Ed.Pearson (impiegato solo parzialmente)
- *Take the Wheel again* new edition– edizioni San Marco
- Approfondimenti con video e siti di settore, appunti docente e dispense del collega specialista prof. Lolli, ricerche e progetti da parte degli studenti, altri testi.
- Durante il corso dell'anno è stata svolta una revisione globale delle principali strutture grammaticali, con particolare riferimento a:
i verbi modali; periodo ipotetico (0-1 – 2 – 3 tipo); la forma passiva . E' stato inoltre svolto un ripasso dei tempi verbali e delle principali funzioni e nozioni che consentono la comunicazione quotidiana a diversi livelli, collegando i contenuti ai contesti di apprendimento.
- Nell'ambito del progetto trasversale CLIL, portato avanti in collaborazione col Docente di indirizzo, prof. Lolli, sono state effettuate n. 10 ore in compresenza per affrontare: *The Basics of Mechanics and Robotics; Machine Tools; Kinematics and the study of Motion*.

Competenze (saper fare):

- Comprendere e interpretare messaggi di vario tipo.
- Produrre messaggi di vario tipo in relazione a differenti scopi comunicativi.
- Utilizzare la lingua per i principali scopi comunicativi e operativi.

Conoscenze (sapere):

- Produzione orale e scritta: l'allievo conosce e sa utilizzare correttamente il sistema fonologico, il lessico, le funzioni e strutture di base per dialogare, descrivere, raccontare nell'ambito degli argomenti, esperienze, avvenimenti di interesse personale, quotidiano o sociale e nello scritto sa utilizzare l'ortografia, il lessico, le funzioni e le strutture di base per completare o eseguire test o esercizi proposti dalle unità del libro o dall'insegnante e con la sua guida.
- Comprensione orale e scritta l'allievo conosce le strategie per individuare il contenuto, i protagonisti, i luoghi e i tempi di semplici e chiari testi comunicativi orali o scritti, riconoscendo gli aspetti morfo-sintattici e semantico - comunicativi di base con la guida dell'insegnante.

Abilità (saper essere)

- Individuare e selezionare informazioni da messaggi chiari, di breve estensione, scritti e orali, su argomenti noti di interesse personale e quotidiano.
- Analizzare e produrre messaggi comunicativi di diversa tipologia.
- Comprendere le informazioni fornite in un messaggio orale in situazioni note.
- Interagire in un dialogo di interesse personale (simulato o reale) rispondendo e formulando domande.
- Utilizzare lessico ed espressioni di base.

Metodi:

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	X
Problem solving	
Metodologia CLIL	X
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	
Lavori di gruppo – cooperative learning	
Inductive method	X

Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se ha usato la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

	SI	NO
Griglia EVPA		X

Mezzi e strumenti utilizzati:

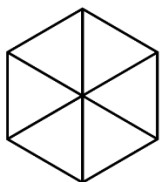
Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	X
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	X
Manuali tecnici	
Video e articoli da siti didattici (es. British Council)	X

Prove:

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	
Prove strutturate	X
Prove semistrutturate	X
Questionario	X
Relazione	
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	X
Short Essay/Report	X

Savona, 9/05/2024

Teresa Beltramo



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5[^]
SEZIONE	A

INDIRIZZO	MECCANICA
------------------	------------------

MATERIA	EDUCAZIONE CIVICA
DOCENTE	CALIGARIS Patrizia (coordinatrice) BELTRAMO Teresa ERULO Paola MALLONE Paola SAMBARINO Luca

Progettazione delle attività

EDUCAZIONE CIVICA

Compito della scuola è fra gli altri quello di sviluppare in tutti gli studenti, dalla primaria alle superiori, competenze di “cittadinanza attiva” ispirati, tra gli altri, ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà. La conoscenza, la riflessione e il confronto attivo con i principi costituzionali rappresentano un momento fondamentale per la crescita di queste competenze negli studenti. Tutti gli insegnanti hanno nel tempo collaborato a far acquisire gli strumenti della cittadinanza. Nelle classi quinte è stato avviato l’insegnamento dell’educazione civica così come stabilito dalla l. 92/2019 e dall’emanazione da parte del MIUR delle successive linee guida del 23 giugno 2020.

L’educazione civica si sviluppa su **tre assi portanti**:

- lo studio della **Costituzione** (diritto nazionale ed internazionale) legalità e solidarietà;
- lo **sviluppo sostenibile** (educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio);
- la **cittadinanza digitale**.

Le attività suddette sono state implementate con le discipline di italiano e inglese nella prospettiva della trasversalità dell’insegnamento dell’educazione civica e nella consapevolezza della formazione del cittadino attivo. Relativamente agli altri due assi portanti individuati nelle linee guida, ogni indirizzo ha sviluppato specifiche tematiche in coerenza con il proprio profilo.

Argomenti del programma:

(Descrizione delle competenze, abilità e conoscenze a cui il processo di apprendimento volge.)

DIRITTO

Conoscenze:

Organi Costituzionali:

- Parlamento
- Governo
- Presidente della Repubblica

Istituzioni internazionali:

- Unione europea
- ONU
- NATO

Abilità

Sapere individuare i rapporti fra le diverse conoscenze acquisite in diritto e fra queste e le altre discipline apprese.

Competenze:

Sapere utilizzare le conoscenze e abilità acquisite per interpretare e orientarsi nella vita quotidiana e in quella sociale del nostro Paese.

INGLESE

- George Orwell and "Animal Farm": a tale of animals as satire and denunciation of totalitarianism.
- Two icons of the 20th century: Mahatma Gandhi and Nelson Mandela.
- When Migrants were us: a consideration on the reasons for the emigration of Italians and Europeans to the "new continents" in the last century, with particular reference to the United States of America, starting point for thinking about the migratory phenomenon today.
- Modern-day Slavery

ITALIANO

Le migrazioni degli italiani e le condizioni dei migranti in America (n.b. Ellis Island, il linciaggio di New Orleans...); "Italy" e "La grande proletaria si è mossa" di G. Pascoli.

MECCANICA

Visita alla fiera MCE 2024 di Milano trattando i temi di sostenibilità ambientale e risparmio energetico anche in ambito impiantistico.

SCIENZE MOTORIE

Conoscenze:

- Conosce il fair play e i valori fondamentali dello sport, da applicare anche nella vita;
- Conosce le discipline olimpiche e paralimpiche;
- Conosce le difficoltà motorie della disabilità.

Abilità:

- Assume comportamenti responsabili nei confronti della disabilità;
- Sa modulare le proprie abilità adattandole alle difficoltà motorie di ognuno.

Competenze sviluppate:

- Collaborare;
- Agire in modo autonomo e responsabile;
- Acquisire ed interpretare informazioni.

Obiettivi svolti:

- Sensibilizzare gli allievi ai temi della diversità e della disabilità, della tutela di sé stessi e del mondo circostante;
- Rispettare le diversità individuali;
- Combattere il pregiudizio e lo stereotipo.

Metodi: (indicare con una croce le tipologie di metodo utilizzate)

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	x
Esercitazioni	x
Dialogo formativo	x
Problem solving	
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	x
Lavori di gruppo – cooperative learning	x
Altro (specificare)	

Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se ha usato la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

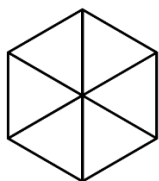
	SI	NO
Griglia EVPA		x

Mezzi e strumenti utilizzati: *(indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento utilizzati)*

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	x
Appunti prodotti dal docente	x
Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	x
Software di simulazione	
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	
Manuali tecnici	
Altro (specificare)	

Prove: *(indicare con una croce le tipologie di prova utilizzate)*

Tipologie di prove	
Interrogazione	x
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	
Prove strutturate	
Prove semistrutturate	
Questionario	
Relazione	x
Elaborazioni grafiche	x
Esercizi	
Altro (specificare)	



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE
ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	A

INDIRIZZO	MECCANICA
MATERIA	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
DOCENTE	LUCA SAMBARINO
DOCENTE DI LABORATORIO	GABRIELE NOLASCO

Progettazione delle attività

Argomenti del programma:

1 STRUTTURE AZIENDALI E ORGANIZZATIVE

- 1.1 Sistema azienda: evoluzioni, organizzazione, interazione con il territorio
- 1.2 Funzioni aziendali e strutture organizzative, comunicazione, produzione snella
- 1.3 Contabilità aziendale: contabilità generale e contabilità industriale
- 1.4 Costi fissi, semifissi e variabili. Centri di costo
- 1.5 Tipi di produzione e processi. Lotto economico di produzione
- 1.6 Lay-out degli impianti

2 TEMPI E METODI

- 2.1 Velocità di taglio, considerazioni di carattere economico
- 2.2 Tempi e metodi nelle lavorazioni
- 2.3 Macchine operatrici: scelta, parametri di taglio, potenze e tempi macchina
- 2.4 Utensili ed attrezzi

3 ATTREZZATURE DI PRODUZIONE

- 3.1 Classificazione, posizionamenti, appoggi e bloccaggi delle attrezzature
- 3.2 Elementi normalizzati componibili
- 3.3 Attrezzature pneumatiche ed oleodinamiche
- 3.4 Cicli di lavoro: cartellino del ciclo

4 PROCESSI PRODUTTIVI

- 4.1 Elementi di ricerca operativa: programmazione del lavoro, problema delle code
- 4.2 Studio delle tecniche reticolari: PERT e PERT statistico, diagramma di Gantt
- 4.3 Elementi di programmazione lineare e pianificazione

5 PROGETTAZIONE MECCANICA

- 5.1 Studio delle tecniche per il corretto utilizzo e consultazione del Manuale di meccanica
- 5.2 Elaborazione grafica di progetti di componenti meccanici

6 SOFTWARE DI DISEGNO 2D/3D

- 6.1 Definizione dei principali comandi di software di disegno bidimensionali
- 6.3 Definizione dei principali comandi di software di disegno tridimensionali

Competenze (saper fare):

- Essere capace di costruire un organigramma industriale
- Essere capace di elaborare un piano di ammortamento
- Essere capace di analizzare la relazione costi-profitti
- Esser capace di determinare il costo di un prodotto

- Essere capaci di scegliere il processo produttivo e il livello di automazione
- Essere capaci di elaborare il lay-out dell'impianto
- Essere capace di elaborare una programmazione operativa con il PERT
- Essere capace di costruire un diagramma di Gantt
- Essere capace di gestire le scorte di magazzino
- Essere capace di scegliere i parametri di taglio
- Essere capace di determinare i tempi di lavoro
- Saper scegliere le macchine e gli utensili per le lavorazioni
- Essere capace di individuare tecniche di posizionamenti esatti
- Essere capaci di progettare attrezzature
- Essere capaci di utilizzare elementi normalizzati per realizzare attrezzature
- Essere capace di elaborare un cartellino del ciclo di lavoro e foglio analisi
- Essere in grado di realizzare il progetto completo di un componente meccanico

Conoscenze (sapere):

- Conoscere evoluzione ed organizzazione dell'azienda
- Conoscere la contabilità industriale e l'andamento costo-volume di produzione
- Conoscere strumenti di ricerca operativa
- Conoscere gli elementi normalizzati componibili
- Conoscere i metodi con i quali si effettuano le previsioni
- Conoscere i comandi di base dei Software "AutoCAD" e "Inventor" necessari alla realizzazione di semplici componenti meccanici

Abilità (saper essere)

- Avere acquisito competenza progettuale eseguendo il proporzionamento di complessivi, il disegno esecutivo dei particolari nel rispetto della normativa e con uso dei manuali tecnici;
- Avere conoscenze basilari dei sistemi per il disegno assistito dal computer (CAD 2D e 3D) ed eseguire semplici disegni alla stazione grafica computerizzata;
- Sviluppare cicli di lavorazione e/o montaggio eseguendo scelte di convenienza economica nell'uso delle attrezzature, delle macchine e degli impianti;
- Progettare le attrezzature speciali di lavorazione e/o montaggio previste nei cicli tipici di fabbricazione;
- Avere una conoscenza generale della struttura dell'impresa nelle sue principali funzioni e negli schemi organizzativi più ricorrenti, con particolare riferimento all'attività industriale;
- Avere una conoscenza specifica dei principali aspetti della organizzazione e della contabilità industriale, con particolare riguardo a programmazione, avanzamento e controllo della produzione nonché all'analisi e valutazione dei costi.

Metodi: (indicare con una croce le tipologie di metodo utilizzate)

Tipologie di metodi	
Laboratorio	

Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	
Problem solving	X
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	X
Lavori di gruppo – cooperative learning	
Altro (specificare)	

Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se ha usato la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

	SI	NO
Griglia EVPA		X

Mezzi e strumenti utilizzati: *(indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento utilizzati)*

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	
Dispense elettroniche	X
Software di simulazione	X
Monografie di apparati	

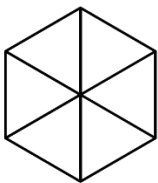
Pubblicazioni di settore	X
Manuali tecnici	X
Altro (specificare)	

Prove: (indicare con una croce le tipologie di prova utilizzate)

Tipologie di prove	
Interrogazione	
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	X
Prove strutturate	X
Prove semistrutturate	
Questionario	
Relazione	
Elaborazioni grafiche	X
Esercizi	X
Altro (specificare)	

Docente teorico:
Prof. Luca Sambarino

Docente tecnico pratico:
Prof. Gabriele Nolasco



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMA CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE	5
SEZIONE	A

INDIRIZZO	MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA
-----------	--

MATERIA	TECNOLOGIA MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO
DOCENTE	RENZO CARLO GAGLIARDO
DOCENTE DI LABORATORIO	MATTIA BRUZZONE

Progettazione delle attività

Argomenti del programma:

1. La corrosione.
2. Protezione dei materiali dalla corrosione.
3. La programmazione ISO per le macchine a CN.
4. Cicli di lavorazione.
5. Prove non distruttive
6. Realizzazione di progetti di gruppo (in officina meccanica)

(Descrizione delle competenze, abilità e conoscenze a cui il processo di apprendimento volge.)

Competenze

Compilare semplici programmi per le macchine a CN (tornio, fresa).

Compilare un modo completo ed esaustivo un ciclo di lavorazione per particolari meccanici anche complessi.

Scegliere i materiali in base alla loro compatibilità elettrochimica.

Scegliere la tipologia di protezione dalla corrosione.

Saper scegliere i tipi di controlli non distruttivi.

Saper scegliere la tipologia di macchina, di attrezzatura, di processo.

Abilità

Realizzare semplici programmi per le macchine a CN discriminando tra le possibili alternative di realizzazione di un pezzo meccanico.

Individuare la corretta procedura per la produzione di particolari meccanici anche complessi individuando la sequenza più idonea delle singole operazioni di un ciclo di lavorazione.

Valutare l'influenza della corrosione sulle scelte progettuali di un componente meccanico.

Valutare i tipi protezione dalla corrosione facendo scelte critiche.

Individuare il miglior controllo non distruttivo nel processo produttivo di un pezzo meccanico.

Realizzare un oggetto o un complessivo.

Conoscenze

Conoscere i principali comandi per la programmazione ISO delle macchine a CN.

Conoscere gli elementi che costituiscono un ciclo di lavorazione

I tipi di corrosione dei materiali.

I tipi di protezione dalla corrosione.

Le microdurezze, i raggi X, liquidi penetranti.

Conoscere i diversi processi di produzione di particolari meccanici.

Metodi: (indicare con una croce le tipologie di metodo utilizzate)

Tipologie di metodi	
Laboratorio	X
Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	X
Problem solving	X
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	X
Lavori di progetto	X
Percorso autoapprendimento	
Lavori di gruppo – cooperative learning	X
Altro (specificare)	

Valutazione:

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Il docente dichiara inoltre in questo spazio se ha usato la griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

	SI	NO
Griglia EVPA	X	

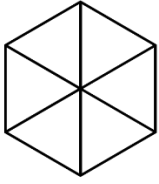
Mezzi e strumenti utilizzati: (indicare con una croce le tipologie di mezzo o strumento utilizzati)

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	
Appunti prodotti dal docente	X
Attrezzature di laboratorio	X
Dispense elettroniche	X
Software di simulazione	X
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	

Manuali tecnici	X
Altro (specificare)	

Prove: (indicare con una croce le tipologie di prova utilizzate)

Tipologie di prove	
Interrogazione	
Esercitazione di laboratorio	X
Tema o problema	X
Prove strutturate	
Prove semistrutturate	X
Questionario	
Relazione	X
Elaborazioni grafiche	X
Esercizi	
Altro (specificare)	



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

**PROGRAMMA CONSUNTIVO
DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE
ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

CLASSE	5
SEZIONE	A

INDIRIZZO	MECCANICA E MECCATRONICA
-----------	--------------------------

MATERIA	MATEMATICA
---------	------------

DOCENTE	ANTONELLO MANELLI
---------	-------------------

Argomenti del programma:

Modulo 1: integrali indefiniti

Definizione di funzione primitiva; integrale indefinito come primitiva di una funzione

Significato della costante additiva nell'integrale generale

Proprietà di linearità dell'integrale indefinito

Integrali elementari

Integrali generalizzati

Metodi di integrazione:

- *per sostituzione (cenni);*
- *per scomposizione;*
- *per parti*

Integrazione di funzioni razionali fratte

Obiettivi minimi

Integrare semplici funzioni utilizzando i vari metodi di integrazione

Modulo 2: integrali definiti

Formalizzazione del concetto di integrale definito e sue proprietà

Teorema fondamentale del calcolo integrale

Integrali di funzioni pari e dispari

Calcolo di aree attraverso l'utilizzo dell'integrale definito:

- *area sottesa da una funzione in un intervallo chiuso e limitato;*
- *area racchiusa tra due curve*

Teorema del valor medio

Calcolo del volume di un solido generato dalla rotazione attorno all'asse X di una funzione in un intervallo chiuso e limitato

Integrali impropri:

- *integrali impropri su intervalli limitati;*
- *integrali impropri su intervalli illimitati*

Obiettivi minimi

Saper calcolare integrali definiti, impropri, aree e volumi di semplici funzioni

Competenze

- *Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;*
- *utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;*
- *utilizzare i fondamentali strumenti della matematica per operare nel campo delle materie di indirizzo;*
- *utilizzare il linguaggio e i metodi della matematica per esaminare e sistemare le conoscenze apprese, arricchire il patrimonio culturale personale e promuovere nuovi apprendimenti.*

Abilità

- *Saper determinare la primitiva di una funzione;*
- *Saper distinguere tra il calcolo di un integrale e il calcolo di un'area sottesa;*
- *saper applicare i metodi più semplici di integrazione al calcolo di aree e volumi;*

Conoscenze

- *Concetto di primitiva di una funzione;*
- *gli integrali elementari;*
- *integrazione delle funzioni composte;*
- *integrazioni per parti;*
- *integrazioni delle funzioni razionali fratte;*
- *gli integrali definiti;*
- *calcolo di aree e volumi;*
- *integrali impropri;*

Metodi

Tipologie di metodi	
Laboratorio	
Lezione frontale	X
Esercitazioni	X
Dialogo formativo	X
Problem solving	X
Metodologia CLIL	
Attività di PCTO	
Lavori di progetto	
Percorso autoapprendimento	X
Lavori di gruppo – cooperative learning	X
Altro (specificare)	

Valutazione

Riguardo la scala di valutazione si fa riferimento ai criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti e riportati nel PTOF.

Utilizzo della griglia EVPA – Elementi di Valutazione del Processo di Apprendimento

	SI	NO
Griglia EVPA		X

Mezzi e strumenti utilizzati

Tipologie di mezzi e strumenti	
Libro di testo	X
Appunti prodotti dal docente	
Esercizi desunti da altri libri e condivisi online	X
Dispense elettroniche	
Software di simulazione	X
Monografie di apparati	
Pubblicazioni di settore	
Manuali tecnici	
Altro (specificare)	

Prove

Tipologie di prove	
Interrogazione	X
Esercitazione di laboratorio	
Tema o problema	X
Prove strutturate	
Prove semistrutturate	
Questionario	
Relazione	
Elaborazioni grafiche	
Esercizi	X
Altro (specificare)	

Savona, li 14/05/2024

Antonello Manelli