



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI"

*Istituto Tecnico Tecnologico Statale
"N. Copernico – A. Carpeggiani"*

*Istituto Prof.le Statale Industria e Artigianato
"Ercole I° d'Este"*

Documento del Consiglio di Classe

Classe 5[^]

Sezione L (ITI)

Indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

Articolazione ITMM – MECCANICA E MECCATRONICA

a.s. 2024/25

Sommario

1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti	3
2. Profilo e competenze del diplomato in “Specifico Indirizzo / Articolazione”	4
3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio	5
4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati	6
5. Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL.....	7
6. Percorsi per Competenze Trasversali e per l'Orientamento.....	8
7. Attività di orientamento.....	9
8. Attività di approfondimento, complementari ed integrative	13
9. Eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame	14
10. Simulazione prove d'esame.....	15
ALLEGATI.....	16
I. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico	17
II. Schede individuali per materia e le UdA svolte (per l'istituto professionale) indicanti i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti:	17
III. Scheda per Educazione Civica-Contrasto Violenza Genere (indicando anche gli obiettivi specifici di apprendimento per ogni singola disciplina coinvolta).....	38
IV. Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato	38
V. Testi simulazioni prove d'esame.....	38
ALLEGATI RISERVATI (da presentare separatamente)	40
Eventuali PDP / PEI/ PSP; PFI (per l'Istituto professionale)	40

1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti

(inserire informazione sulla composizione nel triennio, le caratteristiche relazionali tra studenti e con i docenti, il livello medio di acquisizione/sviluppo di conoscenze, abilità e competenze)

La classe QUINTA L è composta di 25 alunni maschi, tutti provenienti da classi ITI con indirizzo mecatronico dell'istituto, così suddivisi lo scorso a.s.: 21 dalla 4L, 2 dalla 5L, 1 dalla 5M e 1 dalla 5N. Gli alunni provenienti dalla 4L hanno cambiato i docenti di Italiano, Inglese, Matematica, Religione, MME, TMPP, ed uno dei due docenti di sostegno; dei 4 alunni ripetenti il quinto anno, i due della 5L hanno ritrovato il prof. Malacarne; l'alunno della 5M i proff. Bianchini, Cavriani, Guzzinati, Petrisor; quello della 5N i proff. Cavriani, Guzzinati, Malacarne, Mosca. Undici appartengono alla classe 2006, 10 alla classe 2005, 3 alla classe 2004, 1 alla classe 2003.

In considerazione della frequentazione dei colloqui con i docenti, e della partecipazione riferita dai rappresentanti dei genitori, si può asserire che solo poche alunni sono stati seguiti dalle famiglie con la premura auspicabile.

Per quanto riguarda gli obiettivi specifici si è fatto riferimento a quanto indicato nei coordinamenti di specializzazione e di materia che integrano il P.T.O.F.

2. Profilo e competenze del diplomato nell'indirizzo "MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA"; articolazione "ITMM MECCANICA E MECCATRONICA"

(riportare quanto contenuto nelle Linee Guida)

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

Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

Il Diplomato è in grado di:

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

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

Competenze

Il diplomato è in grado di:

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.

[Digitare qui][Digitare qui]

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

Quadro orario

Discipline triennio	Classe 3[^]	Classe 4[^]	Classe 5[^]
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica*	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica*	1	1	-
Meccanica, macchine, energia (MME)	4(1)**	4(1)**	4(1)**
Sistemi e automazione (SA)	4(2)**	3(2)**	3(2)**
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto (TMPP)	5(4)**	5(5)**	5(5)**
Disegno, progettazione e organizzazione industriale (DPOI)	3(1)**	4(1)**	5(2)**

Totale ore settimanali	32(8)	32(9)	32(10)
-------------------------------	--------------	--------------	---------------

*il voto delle due discipline è unico

** il numero tra parentesi riguarda le ore di compresenza con l'insegnante tecnico pratico

3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio

(scrivere un breve testo generale e riportare in tabella la situazione relativa ad ogni materia)

Materia	Classe 3 [^]	Classe 4 [^]	Classe 5 [^]
Italiano	B. BASSI	E. BARBATO	B. BASSI
Matematica	D. BONDANELLI	C. PATRICELLI	A. CATOZZI
MME	A. CAPPELLATO	N. AGUIARI	C. PATRICELLI
Laboratorio MME	A.P. FERRARO	F. GIANNOTTE	M. CAVRIANI
TMPP	M. VITALE / MENEGATTI	M. VITALE	A. BIANCHINI
Laboratorio TMPP	F. GIANNOTTE	M. CAVRIANI	M. CAVRIANI
DPOI	G.L. GUZZINATI	G.L. GUZZINATI	G.L. GUZZINATI
Laboratorio DPOI	F. GIANNOTTE	F. GIANNOTTE	A. VINCENZI
SA	BORGATTO	F. MOSCA	F. MOSCA
Laboratorio SA	M. MALACARNE	M. MALACARNE	M. MALACARNE
Lingua inglese	F. SALVATI	B. CERVIERI	A.M. PETRISOR
Scienze motorie	A. FUSETTI	A. FUSETTI	A. FUSETTI
Religione	P. PISCIOTTA	L. MAURI	M.D. MERLINO
Storia	B. BASSI	E. BARBATO	B. BASSI
Sostegno	A. BRUNETTI	A. BRUNETTI	A. BRUNETTI
Sostegno	A.R. SARNELLI / J. PEPE	B. DI GIUSEPPE	E. RUSSO

4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati

Metodologie didattiche

Lezione frontale e partecipata; Esercitazione guidata; Discussione guidata; Lavoro di gruppo – a coppie; Uso del libro di testo; Schemi, mappe concettuali, tabelle, grafici; Uso di appunti e fotocopie; Lezione multimediale; Laboratorio; Brainstorming; Riviste specialistiche, quotidiani; Flipped classroom ricerche in rete.

Mezzi e strumenti di lavoro / materiali didattici

Libro di testo; Lavagna luminosa; Laboratorio; LIM; Dispense; Attività integrative; Fotocopie e dispense.

5. Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL

(Materia e argomento svolto in lingua inglese e modalità con le quali l'insegnamento è stato attivato)

Nel consiglio di classe nessun docente di discipline non linguistiche ha indicato di essere in possesso dei requisiti di legge previsti per l'insegnamento con metodologia CLIL.

6. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

(Atti e certificazioni relativi ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento – previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e corsi ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l. n. 145 del 2018 – agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati)

Sintesi del percorso triennale fornito dai tutor: Alberto Brunetti, Maddalena Vitale, Fabrizio Giannotte, rispettivamente dalla 5^a alla 3^a.

Attività principali suddivise per annualità

Primo anno:

Corso sulla sicurezza parte generale 4h

Federmanager Soft Skills e uso dei social media 4h

Secondo anno:

Corso sulla sicurezza parte specifica rischio alto 12h

Visita fiera Mec Spe 10h

Orientamento Unife presso la facoltà di Ingegneria 5h

Camera Commercio Progetto "RETE M2A" XXX

Preparazione alle attività di PCTO 3h

Ogni alunno ha svolto il PCTO nell'azienda assegnatagli dal 15/4 al 10/5 e dal 10/6 al 21/6

Incontro di orientamento con tutor scolastico

Terzo anno:

Il mercato del lavoro, Federmanager, 2 ore

Guardia di Finanza, 2 ore

La Catena del Valore, Federmanager, 3 ore

Lavoro più, 2 ore

Contratti di Lavoro, CGIL, 2 ore

Certificazione delle Competenze, Cam. Comm. Test 2 ore.

UniFe orienta, Fiera di Ferrara, 4 ore

Competenze di indirizzo e trasversali previste dal progetto:

Il terzo anno sono state valutate le competenze di Collaborare e partecipare - imparare ad imparare; Agire con responsabilità - risolvere i problemi; Competenze digitali.

Il quarto anno gli studenti hanno fatto lo stage presso aziende diverse del territorio ferrarese e quindi per ciascuno sono state valutate dal tutor aziendale le diverse attività svolte. Le competenze trasversali sono invece: - Sociale, civica e comunicativa; - Spirito di iniziativa e intraprendenza, autonomia e responsabilità; - Consapevolezza riflessiva e critica.

7. Attività di orientamento

(inserire le attività curricolari e/o extracurricolari svolte come previsto dalla normativa nella misura di 30 ore annuali dedicate alle attività di orientamento e gli eventuali esperti o enti del terzo settore coinvolti)

Il modulo di orientamento formativo previsto dal Decreto Ministeriale 328 del 22/12/2022 che prevede lo svolgimento di almeno 30 ore, al fine di acquisire le competenze chiave europee come prefissato dal Consiglio di classe, è stato integrato con i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO), nonché con le attività di orientamento promosse dall'Istituto e dal Consiglio di Classe realizzando le seguenti attività:

Competenze acquisite:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE <i>(indicare le competenze individuate in fase di programmazione)</i>	
Competenza alfabetica funzionale (comunicazione nella lingua madre)	
Competenza multilinguistica (comunicazione in lingua straniera)	
Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologie	
Competenza digitale	X
Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	X
Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza	X
Competenza imprenditoriale (spirito di iniziativa e imprenditorialità)	X
Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	

Attività:

Attività svolta	Materia/ Esperti / Enti / Imprese / Istituzioni / ITS coinvolti	Ore
Orientamento	Incontro con volontari Avis.	1
PCTO - Orientamento	Teatro in lingua inglese "A Christmas Carol"	3
Orientamento	Orientamento Unife	4
PCTO - Orientamento	attività in aula "Le evoluzioni del mercato del lavoro Federmanager"	1

[Digitare qui][Digitare qui]

Orientamento	CAMERA DI COMMERCIO TEST	2
PCTO - Orientamento	Incontro con l'agenzia: Lavoro più	1
PCTO - Orientamento	Incontro con l'agenzia: Lavoro più	1
Orientamento	INCONTRO CON COMANDANTE GUARDIA DI FINANZA DI PROVINCIA DI FERRARA RELATORE TENENTE COLONNELLO ZORZUT	2
PCTO - Orientamento	Incontro con UNIFE (Laboratorio di Tossicologia Forense della Medicina Legale) sui rischi connessi all'impiego delle nuove sostanze psicoattive.	1
PCTO - Orientamento	seminario sulle tipologie dei contratti di lavoro	1
PCTO - Orientamento	Seminario sulle tipologie dei contratti di lavoro	1
PCTO - Orientamento	PCTO - orientamento	11
PCTO - Orientamento	Incontro con la formazione regionale post diploma.	
Orientamento	Orientamento unife	1
PCTO - Orientamento	Orienta-menti UNIFE	1
Orientamento	CENTRALE BIOGAS E TRATTORI D'EPOCA	5
Orientamento	Incontro prof. Cappellato per Capolavoro	1
PCTO - Orientamento	Compilazione autovalutazione	1
PCTO - Orientamento	Percorso PNRR Università di Ferrara	1

8. Attività di approfondimento, complementari ed integrative

(inserire attività significative svolte nel triennio, inclusi viaggi di istruzione, visite guidate, partecipazione a seminari e convegni, incontri con esperti, ecc.)

Raccolta dei materiali (testi, documenti, progetti e testi di problemi) utili alla Commissione per la predisposizione del materiale per il colloquio):

Classe terza

Visione della proiezione cinematografica "DANTE" di Pupi Avati presso la multisala Apollo

Classe quarta

Visione film "C'è ancora domani"

Fiera Mec-Spe 2024 presso Ente Fiera di Bologna

Visita Certosa di Ferrara

Classe quinta

Visita Casa Matteotti

Visita al Vittoriali degli italiani

Visita a UniFEorienta

Gita di istruzione a Napoli

Escursione a Baura Centrale Biogas e mostra sui Trattori d'epoca

Incontro con Gino Cecchettin sulla ECCVG

9. Eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame

10. Simulazione prove d'esame

Prima prova:

8 Aprile

Svolta in 6 ore con la stessa tipologia di prova degli esami di Stato degli anni precedenti

Seconda prova:

5 Maggio

Svolta in 6 ore con la stessa tipologia di prova degli esami di Stato degli anni precedenti

Le caratteristiche della seconda prova scritta sono indicate nei quadri di riferimento adottati con d.m. 769 del 2018, i quali contengono struttura e caratteristiche della prova d'esame, nonché, per ciascuna disciplina caratterizzante, i nuclei tematici fondamentali e gli obiettivi della prova, la griglia di valutazione, in ventesimi, i cui indicatori saranno declinati in descrittori a cura delle commissioni.

- Per l'istituto professionale:

Le caratteristiche per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame sono indicate nei quadri di riferimento adottati con d.m. 164 del 15/06/2022, i quali definiscono i nuclei tematici fondamentali d'indirizzo correlati alle competenze, anziché ai singoli insegnamenti, come da precedente ordinamento, e le griglie di valutazione, in ventesimi, i cui indicatori saranno declinati in descrittori a cura delle commissioni.

Colloquio:

9 Giugno da svolgersi con modalità simili alla prova dell'esame di stato

11. ALLEGATI

1. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

L'attribuzione del credito avviene in base alla tabella A allegata al D.lgs. 62/2017:

Tabella attribuzione del credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Dalla tabella sopra riportata il credito è attribuito in base alla media voti conseguita, per ciascuno dei tre anni considerati, e vi contribuisce anche il voto di comportamento. In base alla media, è possibile attribuire il punteggio minimo o massimo compreso in ciascuna fascia di credito, per ciascun anno.

Il consiglio di classe attribuisce il credito nel rispetto del criterio generale della media voti, mentre per l'attribuzione del voto minimo e massimo di ciascuna fascia di credito si attiene a quanto deliberato dal Collegio dei Docenti e contenuto nel PTOF di istituto.

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico stabiliti dall'articolo 11, comma 2, del DPR n. 323 del 23/7/1998:

- assiduità alle lezioni (fino al 15%)
- interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo
- partecipazione costruttiva alle attività complementari ed integrative organizzate dalla scuola
- eventuali attività documentate riconosciute sulla base della coerenza con l'indirizzo di studio, della ricaduta positiva sullo sviluppo della personalità dello studente e sull'effettivo rendimento scolastico

"Schede individuali per materia e le UdA svolte (per l'istituto professionale) indicanti i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti:

DOCENTE: BEATRICE BASSI

DISCIPLINA: STORIA

CLASSE: 5^A L

n° ORE SETTIMANALI: 2

In riferimento a:

- Curricolo verticale; orientamenti didattico - metodologici discussi nella riunione iniziale dei Dipartimenti Disciplinari, volti ad assicurare coerenza tra le programmazioni individuali e i curricula disciplinari e di asse/aree dei diversi profili (ITI/IPSIA).
- Piano dell'offerta formativa; programmazione del CdC; calendario scolastico dell'Istituto; piano annuale delle attività; orario settimanale delle lezioni.
- Piano didattica digitale integrata (PDDI).
- Bisogni formativi degli studenti: esiti delle prove d'ingresso, dati emersi dall'osservazione della situazione di partenza della classe.
- Priorità RAV e relative azioni previste dal PdM

– SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

La classe è composta di 25 alunni maschi, tutti provenienti da classi ITI con indirizzo mecatronico dell'istituto, così suddivisi lo scorso a.s.: 21 dalla 4L, 2 dalla 5L, 1 dalla 5M e 1 dalla 5N. Per due alunni sono previsti obiettivi minimi di apprendimento; per 3 è necessario un PDP di cui 2 per DSA.

Libri di testo adottati: A. Brancati, T. Pagliarini "Storia in movimento 3", La Nuova Italia

Nuclei fondanti	Contenuti
- Tempo - Spazio - Contesto - Relazione causa-effetto - Pluralità di modelli interpretativi - - Valorizzazione della soggettività - Riconoscimento della specificità delle culture - Confronto tra diversi approcci metodologici. - Interpretazione verificabile dei fenomeni storici.	- L'età dell'Imperialismo: le grandi potenze alla fine dell'Ottocento. - Il primo Novecento: la Grande guerra e la rivoluzione russa. - Il primo dopoguerra: crisi economica e Stati totalitari. - La Seconda Guerra mondiale

DOCENTE: BEATRICE BASSI

DISCIPLINA: ITALIANO

CLASSE: 5[^] L

n° ORE SETTIMANALI: 4

Libri di testo adottati: G. Armellini, A. Colombo, L. Bosi, M. Marchesin "Con altri occhi Edizione Rossa Plus", Zanichelli

Nuclei fondanti	Contenuti
– Ordine logico del discorso – Coesione testuale e tipi testuali. – Contestualizzazione di un'opera o di un genere, – Repertori narratologici per l'analisi testuale – Comprensione e produzione di testi letterari e non letterari, – Esposizione orale di testi letterari e non letterari. – Vari tipi di relazioni intertestuali: testo/opera completa dell'autore, testi di autori diversi appartenenti ad un medesimo genere letterario, testi di generi diversi che sviluppino un certo topos.	– Analisi di quadri storico-culturali dal secondo Ottocento al Novecento (I e II quadrimestre). – I generi letterari: la poesia; la novella; il romanzo; il trattato; il teatro (I e II quadrimestre). – Incontro con gli autori: Flaubert, Zola, De Roberto, Verga, Pascoli; – D'Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti e Montale. – Il testo e le tipologie testuali (I e II quadrimestre): le caratteristiche del testo, analisi e produzione di vari tipi di testo (relazione, tema espositivo-argomentativo, analisi del testo). – Analisi di brani tratti dalle principali opere letterarie degli autori della tradizione culturale italiana e straniera (I e II quadrimestre). – Somministrazione di simulazioni delle prove d'esame e delle prove standardizzate (Invalsi) (II quadrimestre).

Materia: Lingua inglese

Docente: Ana Maria Petrisor

Ore settimanali: 3

Libro di testo: Mechanics Skills and Competences

Profilo della classe: Dal punto di vista disciplinare, gli alunni hanno mostrato un comportamento generalmente corretto, anche se non sono mancati momenti di distrazione e occasionali richiami da parte del docente. La relazione con i compagni e con l'insegnante è stata nel complesso rispettosa, pur con qualche difficoltà a mantenere costante l'attenzione e l'impegno, elementi che hanno talvolta limitato la piena efficacia della didattica. Per quanto riguarda l'andamento didattico, si possono individuare due livelli di preparazione: una fascia con risultati generalmente accettabili, in cui gli studenti dimostrano un impegno discreto e una comprensione sufficiente degli argomenti trattati; e una seconda fascia con maggiori difficoltà, in cui alcuni alunni faticano a seguire con continuità e necessitano di ulteriori stimoli e supporto per consolidare le competenze di base.

Contenuti svolti:

SECTION 1 – THE WORLD OF ENGINEERING

Text 1 – What is Engineering?

Text 4 – Manufacturing production process

Vocabulary & Grammar

Technical words found in Unit 1

- Word classes and meanings

Unit 2 – Materials

Text 3 – Properties of materials

Text 4 – Classes of materials

Vocabulary & Grammar

Technical words found in Unit 2

Unit 3 – Drawing. How to Illustrate a Design

Text 1 – Sketching, drawing and drafting tools

Text 5 – Using CAD for drawing

Vocabulary & Grammar

Technical words found in Unit 3

- How to use and say numbers

Citizenship

SECTION 2 – SAFETY AT WORK

Unit 4 – Working Safely

Text 1 – Safety laws and policies

Text 2 – Top 10 workplace safety tips

Text 3 – Hazards in workshops

Text 4 – Behaviour in the work environment

Text 5 – The human body as part of a circuit

Vocabulary & Grammar

Technical words found in Unit 4

- Modal verbs – Instructions, advice and orders

SECTION 3 – METALWORKING AND MACHINE TOOLS

Text 2 – The main metalworking processes

Text 3 – Bench tools and operations

Vocabulary & Grammar

Technical words found in Unit 7

Unit 8 – Machine Tools

Text 2 – Types of machine tools

Text 3 – Traditional and CNC lathes

Vocabulary & Grammar

Technical words found in Unit 8

- Past or present?

Unit 15 – Engines and car technology

Text 2 – How car engines work?

Text 3 – Diesel engines

Text 4 – Electric vehicles: battery electric cars

Text 5 – Hybrid cars

Section 7: Taylorism and Fordism

Letteratura e Storia

(materiale e schede fornite dalla docente e ricerche sul web)

The Industrial Revolution

[Digitare qui][Digitare qui]

Victorian Age

Charles Dickens estratto da 'A Christmas Carol'

WWI (Christmas Truce) and War Poets (Robert Brooke, Wilfred Owen)

George Orwell "Animal Farm"- main themes and characters

WWII and Orwell's 1984 – main themes and characters

London Underground during WWII

Oscar Wilde: Aestheticism - main themes & The portrait of Dorian Gray

London Underground During WW II

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Il livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari riflette l'eterogeneità della classe: una parte degli studenti ha acquisito in modo accettabile i contenuti proposti, mentre altri evidenziano ancora difficoltà nel consolidamento delle conoscenze e nell'applicazione autonoma delle abilità, pur mostrando una certa disponibilità al miglioramento.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**: 2 prove scritte e orali

Le verifiche non hanno costituito l'unico momento di valutazione, in quanto si è tenuto conto anche della partecipazione, dell'impegno e della determinazione nel perseguire risultati accettabili.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

MATERIA: Religione (RC)

DOCENTE: MERLINO MARIA DIANA

Ore settimanali: 1

Materiale utilizzato:

L. Solinas, Arcobaleni, Sei IRC

Materiale di produzione personale, attingendo da Internet o da altri testi didattici;

Strumenti informatico – multimediali, lim, visione di film e documentari: Film “L’ultimo regalo”, “Soul Serfer”. Documentari “The Social Dilemma”, “Conclave: come si svolge.”

Dispense, fotocopie, quotidiani, articoli di giornale.

Alcune sezioni dei seguenti testi: AA.VV., La Sacra Bibbia, CEI; Chiesa cattolica, Catechismo della Chiesa Cattolica, Libreria Editrice Vaticana;

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 25 alunni e 17 studenti si avvalgono dell’insegnamento della Religione Cattolica. Alcuni ragazzi si sono dimostrati curiosi e desiderosi di risposte da parte dell’insegnante, mentre altri hanno assistito in modo più passivo . In generale gli studenti sono stati interessati e motivati, partecipando al dialogo educativo e dimostrandosi ben disposti verso l’attività proposta.

La frequenza e la partecipazione sono state sempre regolari.

Al termine dell’anno scolastico sono stati raggiunti i seguenti obiettivi disciplinari:

- Conoscenza generale dei contenuti degli argomenti trattati, delle loro implicazioni, della loro articolazione.
- Capacità di correlare tra loro le diverse tematiche giungendo a specifiche conclusioni.
- Capacità di orientarsi nelle parti affrontate.

ELENCO DEGLI ARGOMENTI TRATTATI SIA IN RELIGIONE CHE IN ED. CIVICA:

1° Quadrimestre

Il concetto di “Conoscenza di sé”. Le tre manifestazioni dell’affettività: Differenza tra sentimenti, emozioni e passioni.

Emozioni legate al pensiero razionale e al pensiero irrazionale: come evitare la trappola dei pensieri negativi che producono malessere.

Approfondimento della Conoscenza di sé attraverso la storia di A. De Mello “L’Aquila che si credeva un pollo”.

La Comunicazione non Violenta: Rosemberg, “Il linguaggio Sciacallo e il linguaggio Giraffa”.

Stili di comunicazione: La Comunicazione Passiva, Aggressiva e Assertiva;

Le Parabole evangeliche: Cosa insegna la parabola dei Talenti (Matteo25:14-30).

I talenti classificati in base a diverse categorie: caratteriali, psichici, fisici e spirituali.

I quattro elementi per valorizzare i talenti: Fiducia, Disposizione ad accettare il rischio, Investimento, Capacità di tenere sotto controllo i pensieri autolimitanti.

Video – intervista TxD.

Visione del Film sui talenti, “L’ultimo regalo”;

Conoscenza e significato della “Comunione dei Santi”. I Santi Trionfanti, Purganti e Militanti.

La festa di Halloween: Etimologia del nome. I Celti e i festeggiamenti di Samhain;

I Santi nella nostra era: Cosa caratterizza i santi? Fede Profonda, Virtù Eroiche, Altruismo e Servizio, Miracoli. Vita di Santi: La Pira e Carlo Acutis.

I valori universali e personali. Virtù Teologali e Cardinali.

Le Carte dei Valori. Gioco.

Natale ed Epifania; Prologo di San Giovanni. Dualismo Luce/Tenebre, Bene/Male:

2° Quadrimestre

Aspetti negativi dei Social media. Tempo di connessione, algoritmo e dipendenza;

Il Giorno della Memoria: I Giusti tra le Nazioni. Gino Bartali, il campione che salvò 800 Ebrei;

Come nasce una dittatura: Esperimento sociale “le Tre Onde”.

Visione del Film “L’Onda”.

Anna Arendt: Il male radicale e il male banale.

Conformismo sociale;

Tempo Liturgico Quaresimale, cammino di liberazione attraverso i tre Pilastri: Carità, Preghiera e Digiuno;

Percorso quaresimale per conquistare la libertà interiore. Quali sono le paure condizionanti.

Scheda sulla Libertà;

Pensiero, Vita, Morte e Resurrezione di Gesù di Nazareth;

Pasqua. Simbologia del rito del Sabato Santo.

Oltre gli schemi: Le scelte pastorali di Papa Francesco;

Conclave: come si elegge un Papa.

Giubileo.

LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO NELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

E’ utile sottolineare che le linee di fondo che hanno guidato l’attività sono state la didattica attenta alle modalità di sviluppo del percorso di apprendimento in relazione ai prerequisiti, alle esigenze e alle richieste emerse durante il percorso stesso, la

[Digitare qui][Digitare qui]

valorizzazione sia della dimensione cognitiva sia dell'aspetto educativo legato alla sfera socio-relazionale.

Nel complesso gli alunni - seppur con sfumature differenti legate alle diverse modalità caratteriali di relazione ed ai diversificati gradi di competenze raggiunti - hanno conseguito gli obiettivi sopra esposti a livelli complessivamente sufficienti. La classe, nel suo insieme, al termine del percorso disciplinare, presenta un bagaglio di conoscenze e strumenti operativi sufficienti, nonostante la diversità tra i singoli studenti per ciò che riguarda impegno e costanza nell'approfondimento.

TIPOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Premesso che la conoscenza è intesa come capacità da parte dell'allievo di rapportarsi al programma e di presentarne i contenuti, la valutazione ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, degli approfondimenti personali, all'interno del quadro di riferimento dei livelli di partenza di ciascuno studente e dei progressi compiuti. Nella misurazione delle prove orali sono stati considerati i seguenti indicatori: aderenza alle richieste, comprensione globale del significato di un testo, possesso del lessico specifico della disciplina, conoscenza dei contenuti, conoscenza di regole e principi.

Nella disciplina non sono previste prove di verifica scritte, quindi come definito nella riunione del Dipartimento di Religione, il numero e la tipologia di verifiche della disciplina non è stato preso in considerazione.

La valutazione prevede tre momenti: il primo finalizzato a conoscere i prerequisiti di base dei singoli allievi; il secondo avente come scopo l'acquisizione di conoscenze, contenuti, competenze raggiunti nella prima parte dell'anno scolastico; il terzo rappresenta un momento di sintesi del percorso effettuato e delle conoscenze e competenze realmente raggiunte.

La tipologia di valutazione adottata è la seguente:

Insufficiente = (5); Sufficiente = (6); Discreto = (7); Buono = (8); Distinto = (9); Ottimo = (10)

Materia: DISEGNO PROGETTAZIONE ed ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Docente: GIAN LUCA GUZZINATI

Ore settimanali: 5

Libro di testo: AA.VV. MANUALE DI MECCANICA - HOEPLI

Profilo della classe:

La classe è nota al docente già dalla classe quarta e la materia lo è per gli allievi che compongono la classe. Gli alunni si differenziano molto per personalità, interessi e preparazione di base. Hanno seguito le lezioni in modo regolare ma in modo molto svogliato. Alcuni allievi hanno evidenziato interesse alla materia e hanno acquisito buoni livelli di competenza. Il resto della classe ha raggiunto un livello di conoscenza appena sufficiente, evidenziando la debolezza di base che si trascina da vari anni, ne ha risentito il programma che è stato svolto al minimo ministeriale. Dal punto di vista disciplinare la classe ha sempre mantenuto un livello di sufficiente di correttezza.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Progettazione meccanica in azienda

il ruolo del disegno tecnico in azienda

il Cad 3D come strumento per la progettazione meccanica

modellazione particolari, preparazione assiemi 3d, tavola 2d associata della parte e dell'assembly

applicazione norme disegno tecnico per la tavola 2d associata

tolleranze lineari e geometriche

indicazioni accessorie da inserire in tavola per la produzione

la stampante 3D, opportunità e limiti

Organizzazione produzione

distinta base

diagramma di gantt

cartellino di lavorazione e costi lavorazioni

costo approvvigionamento materiale

cenni layout aziendale

Le tecnologie di produzione

macchine utensili: tornio, fresa, cenni dentatrice

cenni stozzatrice, brocciatrice, rettificatrice orizzontale e senza centri

prova di trazione

cenni alla prova di durezza, resilienza, torsione, flessione

fusione in terra

fusione in conchiglia

pressofusione

cenni impiego alluminio e materiali non metallici (plastica, fibra di carbonio, vetro e aramidica in matrice plastica termoindurente)

Marcatura CE

il contesto europeo ed italiano delle direttive di sicurezza

la direttiva macchine

l'analisi del rischio ed i requisiti essenziali di sicurezza

le istruzioni per l'uso

la dichiarazione di conformità

la marcatura CE sulle macchine

Esercitazioni

progetti CAD 3D personalizzati in campo meccanico e altri settori

disegno a mano in ottica esame di stato

risoluzione esame di stato da precedenti temi proposti con argomenti di meccanica

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari:

In generale appena sufficiente per la maggioranza della classe, alcuni allievi hanno raggiunto buoni livelli di competenza disciplinare

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:

discussione orale temi svolti, verifiche scritte e mediante piattaforma Cad 3D oppure con disegno a mano

MATERIA: SISTEMI E AUTOMAZIONE

DOCENTI: Prof. Francesco Mosca (teoria) – Prof. Marco Malacarne (laboratorio)

ORE SETTIMANALI: 3 (di cui 2 in compresenza)

Libro di testo:

Nuovo sistemi e automazione per l'indirizzo meccanica, mecatronica ed energia degli istituti tecnici, vol-3 - Bergamini Guido, Nasuti Pier Giorgio. Hoepli editore

Profilo della classe

Dal punto di vista disciplinare, gli alunni durante le lezioni si sono relazionati in modo ordinato con i compagni e con i docenti, rendendo proficua la didattica.

Per quanto riguarda l'andamento didattico emergono tre livelli di preparazione costituiti da una fascia alta a cui appartengono pochissimi studenti, una fascia intermedia formata dalla maggior parte degli studenti e una terza fascia più debole formata da alunni che presentano notevoli fragilità sia dal punto di vista dell'apprendimento che dal punto di vista personale.

Contenuti svolti:

UNITA' 1: TRASDUTTORI E LORO APPLICAZIONI

– Definizione di trasduttore. I parametri principali dei trasduttori. Tipi di trasduttori: analogici e digitali, attivi e passivi. Encoder. Potenzimetro. Estensimetro. Cella di carico. Trasformatore differenziale (LVDT). Resolver. Trasduttori di temperatura: termocoppia, termoresistenza, termistore. Trasduttori di velocità: dinamo tachimetrica, ruota dentata con sensore di prossimità. Trasduttori di pressione: estensimetrici, capacitivi, induttivi, potenziometrici, piezoelettrici. Trasduttori di portata: turbina, elettromagnetico, vortex, strozzamenti.

UNITA' 2: MACCHINE ELETTRICHE

– Classificazione delle macchine elettriche.
– Il trasformatore: Trasformatore monofase. Rendimento di un trasformatore monofase. Trasformatore monofase ideale. Trasformatore trifase. Autotrasformatore.

UNITA' 3: MACCHINE ELETTRICHE ROTANTI

– Dinamo.
– Alternatore.
– Motori a corrente continua (DC): Struttura dei motori DC, Caratteristica meccanica. Regolazione. Pregi e difetti dei motori DC a magneti permanenti. Motori con gli elettromagneti sullo statore. Motori universali. Campi di applicazione del motore DC.
– Motori a corrente alternata (AC): Tipi di motori DC. Caratteristica meccanica. Regolazione. Pregi e difetti dei motori AC. Campi di applicazione del motore AC.

UNITA' 4: SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTROLLO

- I sistemi, i modelli, controllo, regolatori e controllori, stabilità prontezza di risposta e precisione, controllori standard.

UNITA' 5: ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Realizzazione degli schemi di circuiti pneumatici ed elettropneumatici con l'utilizzo del programma Software Pneumatic Studio.
- Realizzazione di circuiti pneumatici ed elettropneumatici ai pannelli didattici.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Per la maggior parte degli studenti il livello di profitto in termini di conoscenze, abilità e competenze è risultato sufficiente. Alcuni studenti hanno dimostrato un profilo sopra la media.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Tipologia: scritto, orale

Numero per quadrimestre: 2 prove scritte, interrogazioni.

Le verifiche non hanno costituito l'unico momento di valutazione, in quanto si è tenuto conto anche della partecipazione, dell'impegno e della determinazione nel perseguire risultati accettabili.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

MATERIA: Matematica

DOCENTE: Ambra Catozzi

ORE SETTIMANALI: 3

LIBRO DI TESTO E/O ALTRO MATERIALE DI RIFERIMENTO

- Libro di testo in uso: Massimo Bergamini Graziella Barozzi Anna Trifone, Matematica.verde 4A+4B con tutor, terza edizione (acquistato nell'anno scolastico precedente per la classe quarta)
- Strumenti informatici, multimediali, lim, testi e approfondimenti distribuiti nel gruppo Google Classroom
- Dispense compiti ed esercizi distribuiti su Google Classroom

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 25 alunni. All'interno del gruppo sono presenti quattro studenti con Piano Didattico Personalizzato per Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) e due alunni con certificazione di disabilità.

All'inizio dell'anno scolastico, la classe ha mostrato complessivamente un livello medio-basso nelle conoscenze pregresse, evidenziando qualche carenza nelle competenze di base acquisite negli anni precedenti. Le difficoltà emerse derivano in parte da una discontinuità didattica nella materia durante il percorso dei cinque anni.

Durante l'anno, nonostante un andamento buono registrato dalle prove scritte e orali, una piccola parte della classe ha mostrato spesso disinteresse e superficialità nell'affrontare il lavoro in aula, seguendo passivamente le lezioni.

La frequenza alle lezioni non è costante per alcuni studenti, a causa di numerosi ritardi e/o assenze.

Nonostante queste difficoltà, al termine dell'anno scolastico, una parte degli studenti è riuscita a conseguire i seguenti obiettivi disciplinari, seppur con differenti livelli di approfondimento:

- Acquisizione di una conoscenza generale dei contenuti trattati, con comprensione delle principali implicazioni e articolazioni concettuali.
- Capacità, nei casi migliori, di mettere in relazione i diversi argomenti affrontati e trarre conclusioni coerenti.
- Autonomia, seppur parziale, nell'orientarsi all'interno delle tematiche studiate.

Il percorso didattico ha quindi prodotto risultati abbastanza omogenei, con alcune eccellenze, ma sono comunque presenti alcune situazioni critiche che avrebbero richiesto maggior impegno e senso di responsabilità da parte degli studenti.

CONTENUTI SVOLTI CON INDICAZIONE DEI TEMPI UTILIZZATI

- **Primo quadrimestre:**
- Calcolo differenziale (concetto di derivata, derivate fondamentali, regole di derivazione, teoremi di Lagrange, Rolle e Cauchy)
- Studio di funzione completo (dominio, simmetrie, intersezioni con gli assi, studio del segno, limiti agli estremi del dominio, derivata prima e derivata seconda, analisi degli asintoti)
- Donne nello studio di discipline STEM (Contrasto alla violenza di genere)
- **Secondo quadrimestre**
- Integrali indefiniti immediati
- Proprietà degli integrali indefiniti
- Integrali indefiniti di funzioni la cui primitiva è una funzione composta
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrali definiti e sue proprietà
- Calcolo area di un trapezoide
- Calcolo area di una porzione di piano delimitata da curve semplici
- Applicazione degli integrali alla fisica
- Analisi dei dati sul tema dell'alcolismo (educazione civica)

LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO NELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

Il livello medio delle competenze raggiunte dalla classe in **Matematica** si attesta su uno standard complessivamente **medio-bass**, mostrando un consolidamento delle conoscenze di base e una discreta capacità di rielaborazione autonoma, ma in maniera non del tutto consapevole e approfondita.

TIPOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Durante l'anno scolastico sono state somministrate 4 prove scritte e 2 prove orali.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: Scienze Motorie e Sportive

Docente: Prof. Fusetti Alberto

Ore settimanali: 2

Libro di testo: Tempo di Sport

Profilo della classe: _La classe risulta poco motivata a seguire le lezioni con partecipazione ed impegno, tranne che per 5 alunni (B. A., F. T., K. R., M. N., V. M.). Per quanto riguarda due alunni in particolare (D. D. e R. T.), essi sono stati raramente presenti alle lezioni e quando presenti spesso non hanno partecipato alla lezione pratica proposta. Il clima generale che si respira durante le lezioni è di poca collaborazione, poco interesse e poco impegno e anche i pochi alunni che vorrebbero seguire proficuamente tendono a desistere quando questo clima di disinteresse generale prende il sopravvento. La maggior parte del gruppo classe è risultata sempre corretta nei confronti del docente, tuttavia, non sempre gli alunni si sono mostrati corretti tra loro; quest'ultimo aspetto si è manifestato, ad esempio, attraverso prese in giro, battute e/o commenti superficiali ed inopportuni. Ciononostante non si ravvedono all'interno del gruppo classe fratture insanabili o rivalità evidenti e per questo gli alunni sembrano sereni e solidali tra loro.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

_Modulo 1 (Una lezione): informazioni sulla sicurezza in palestra e sulle buone pratiche da adottare durante l'attività motoria e sportiva.

Modulo 2 (Tre lezioni): La capacità di resistenza aerobica: metodi di allenamento (allenamento intervallato) e preparazione alla corsa campestre.

Modulo 3 (8 lezioni): Gli sport di squadra: il Futsal o Calcio a 5, tecniche di base, fondamentali e principi di gioco.

Modulo 4 (4 lezioni): Gli sport di squadra: la Pallacanestro, tecniche di base, fondamentali e principi di gioco.

Modulo 5 (4 lezioni): Gli sport di squadra: L'Ultimate Frisbee, lanci di base, regolamento e gioco.

Modulo 6 (4 lezioni): Gli sport di racchetta: Tennis, Tennis Tavolo e Beach Tennis. Caratteristiche dello strumento (racchetta), tecniche e colpi di base, regolamento del gioco

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*: _Buono e Discreto__

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**: _Prove pratiche valutate tramite risultati oggettivi e osservazioni del docente. Sono state effettuate 1 prova scritta (quiz a risposta multipla) e 6 prove pratiche (test motori e prove di apprendimento sulle attività sportive presentate a lezione)

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Scheda per Educazione Civica-Contrasto Violenza Genere (indicando anche gli obiettivi specifici di apprendimento per ogni singola disciplina coinvolta)

Disciplina: _Scienze Motorie e Sportive_

Obiettivi specifici di apprendimento: _Consapevolezza di sé e degli altri, cittadinanza attiva.

Contenuti: _Primo quadrimestre: Il Fair-play, i valori positivi appresi e trasmessi tramite la pratica di attività motoria e sportiva, perché il regolamento è alla base del gioco.

Secondo quadrimestre: Educazione stradale. Durante gli incontri organizzati dalla Polizia Stradale sono stati trattati i seguenti macro temi: •Sviluppo della percezione del rischio; sicurezza stradale (Norme e comportamenti da seguire e condotte da evitare; focus sulla disattenzione e l'uso del telefono come fattori di rischio); l'individuo come attore all'interno di un contesto allargato, non solo rilegato al ruolo di conduttore di mezzi (rapporti tra guidatore, pedone, ciclista e chi si avvale di dispositivi elettrici per muoversi, città e altri veicoli); sviluppo consapevolezza ed empatia, intendendo in questo un ampio sguardo sul contesto e capacità di mettersi nei panni dell'altro, prevenendone il comportamento; l'importanza dell'aspetto solidale e della responsabilità nei confronti dell'Altro; esempi pratici e coinvolgimento con attività simulative.

Materia: Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto

Docenti: Andrea Bianchini (teoria), Mauro Cavriani (laboratorio)

Ore settimanali: 5 (di cui 5 di laboratorio)

Libro di testo:

- Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto, vol.3, Autore Massimo Pasquinelli; Cappelli editore
- Nuova edizione Manuale di Meccanica, autori L.Caligaris, S. Fava e C. Tomasello, Hoepli.

Profilo della classe: La classe 5L si compone di 25 alunni. Dal punto di vista della preparazione il gruppo classe presenta differenze significative, solo pochi studenti hanno un approccio positivo impegnandosi molto in classe come anche nel lavoro casalingo mentre la stragrande maggioranza della classe non si impegna né in classe né a casa. Disciplina nella norma.

Contenuti svolti:

Diagrammi di equilibrio.

diagramma a lente. diagramma formazione eutettico, regola delle fasi. regola della leva.
_ Diagramma Fe-C. Strutture presenti nelle varie zone del diagramma relativo agli acciai.
differenza eutettico/eutettoide. Variazione della struttura al variare della temperatura.
Ferro alfa / ferro gamma / ferro delta.

- Trattamenti termici. Ricottura. Tempra diretta. Tempra superficiale. Trasformazione martensitica. Concetto temprabilità. Curve Jominy.
- Rinvenimento e bonifica.
- Velocità di raffreddamento e bonifica.
- Trattamenti termochimici. Cementazione. Nitrurazione. Esempio cementazione su Ruote dentate

Diagramma prova di trazione.

Legge di hooke. equivalenza con equazione retta passante per origine.

isotropia anisotropia materiali. Fenomeno di fatica nei materiali.

Indice di qualità $Q = R \times A$. Grafici trazione al variare % Carbonio.

La Rugosità: superficie nominale, rilevata, reale. Calcolo R_a

La resilienza: fattori che influenzano la resilienza. Rottura fragile/ tenace. Pendolo Charpy. Calcolo h . caduta / velocità impatto. Temperatura transizione.

Laboratorio tecnologico

- Prove di durezza HRC
- Prova di temprabilità Jominy
- Prova di resilienza Charpy
- Prova di trazione Galdabini

Esercitazioni CNC: origini, anagrafica utensili, basi di programmazione, coordinate assolute e incrementali. La programmazione riguarda in particolare il tornio, mentre, per Fresatrice, gli argomenti sono stati solo accennati.

Conoscenza della macchina, zero utensile, zero macchina e zero pezzo, funzione D, funzioni ausiliarie M, funzioni preparatorie G, interpolazioni lineari G00 e G01, sosta programmata G4 Fn, velocità di taglio G96 e G97, velocità di avanzamento G94 e G95, parametri tecnologici S e F, interpolazioni circolari G2 e G3, macroistruzioni G38 (taglio cave) e G33 (filettatura), codici triletterali da programma, definizione raggio utensile e sua correzione (TLD), limitatore dei numeri di giri (SSL), programmazione ISO-STANDARD diretta; esecuzione di provette per la prova Jomiy e la prova di trazione, esecuzione di semplici componenti meccanici.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:**

In totale si sono svolte due prove scritte e una prova orale nel I quadrimestre; nel II quadrimestre, si sono svolte due prova scritta e una orale.

Le verifiche sono state di diversa tipologia a seconda dell'ambito (scritto/orale, comprensione/produzione). La valutazione complessiva di ogni studente ha tenuto conto, oltre alle prove scritte e orali, dell'impegno e dell'interesse, della partecipazione attiva alla lezione, del grado di autonomia raggiunto, della progressione rispetto all'inizio dell'anno, della continuità nello studio e della puntualità nello svolgimento delle consegne.

*** Le griglie di riferimento sono contenute nel PTOF*

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Le competenze disciplinari programmate ad inizio anno scolastico sono state raggiunte in modo differenziato: fragile per molti l'obiettivo dell'uso appropriato della terminologia specifica.

I livelli di acquisizione sono ottimi per pochi alunni, per la maggior parte discreti, mentre piccolo numero di alunni appena sufficienti.

Materia: Meccanica MME

Docenti: Ciro Patricelli (teoria), Mauro Cavriani (laboratorio)

Ore settimanali: 4 (di cui 1 di laboratorio)

Libro di testo: "Corso di Meccanica, macchine ed energia" - Pidatella Ciprano - Zanichelli

Profilo della classe: La classe 5L è composta da 25 alunni. All'interno del gruppo si riscontrano evidenti differenze nei livelli di preparazione: solo una piccola parte degli studenti dimostra costanza e impegno sia durante le lezioni che nello studio individuale. La maggioranza, invece, fatica a mantenere un'adeguata continuità nello studio, mostrando scarso coinvolgimento sia in aula che a casa. Va inoltre considerato che molti studenti sono impegnati in attività lavorative o personali extrascolastiche, il che incide sull'assiduità e sulla qualità dell'impegno scolastico. La disciplina generale si mantiene comunque entro i limiti della norma.

Contenuti svolti:

Reazioni vincolari (1° periodo):

Ripasso del calcolo delle reazioni vincolari in travi isostatiche appoggiate e incastrate.

Sollecitazioni semplici (1° periodo):

Ripasso del calcolo, della progettazione e della verifica di organi meccanici soggetti a sforzi normali, flessione, torsione e taglio.

Alberi e cuscinetti (1° periodo):

Definizione e classificazione dei cuscinetti per alberi paralleli. Esercizi di dimensionamento e verifica, sistemi di fissaggio degli elementi sugli alberi.

Manovellismo di spinta (2° periodo):

Generalità costruttive del manovellismo di spinta rotativa. Studio cinematico e dinamico: forze esterne agenti, diagramma indicativo di accelerazioni e forze d'inerzia. Calcolo del momento motore.

Studio dei motori a 4 tempi, ciclo teorico e reale. Calcolo dei movimenti della biella e della manovella.

Attività laboratoriale:

L'attività laboratoriale si è svolta seguendo gli argomenti trattati in teoria utilizzando i materiali e le attrezzature disponibili nel laboratorio di impianti:

- Sistema biella manovella, motore endotermico e suoi componenti.
- Approfondimento sulla forma e tipologia di cuscinetti radenti e volventi.
- Ripasso e approfondimento sulle trasformazioni termodinamiche, cicli termici: Rankine, diagramma p-v, T-S, ciclo Otto e diesel.

III. Scheda per Educazione Civica-Contrasto Violenza Genere (indicando anche gli obiettivi specifici di apprendimento per ogni singola disciplina coinvolta)

La classe ha lavorato in modo attivo ed ha partecipato alle proposte del consiglio di classe riportando dei risultati più che discreti per quanto riguarda ed. Civica e contrasto alla violenza di genere.

Seguono i contenuti trattati per docente.

BASSI BEATRICE

Assegnazione dei padri/madri costituenti.

Educazione stradale.

Educazione stradale.

Incontro con volontari Avis.

Le donne al lavoro durante la Prima Guerra mondiale.

Orientamento Unife

Sorveglianza.

BIANCHINI ANDREA

Analisi e riflessioni sulla diga del Vajont (9 Ottobre 1963) visione filmato Paolini
incontro organizzato da CNA (Libera, associazione)

visita mctc circ. 294

CATOZZI AMBRA

Esposizione lavori di gruppo "Donne nelle materie STEM"

CAVRIANI MAURO

Analisi e riflessioni sulla diga del Vajont. (9 Ottobre 1963)
incontro organizzato da CNA (Libera, associazione)

FUSETTI ALBERTO

Educazione stradale

GUZZINATI GIAN LUCA

Incontro Sala Scotti con UNIFE (Laboratorio di Tossicologia Forense della Medicina Legale) sui rischi connessi all'impiego delle nuove sostanze psicoattive.

MOSCA FRANCESCO

Norme di Sicurezza e comportamenti di autoprotezione in caso di eventi sismici, alluvioni, incendi e rischio chimico/industriale. Funzionamento della protezione civile nazionale, siti internet di informazione e canali di allerta t.me/protcivfe e t.me/allertameteoemr

Visita MCTC circolare 294

PETRISOR ANA MARIA

Assemblea d'istituto

Homework correction. Listening and reading practice pages 63&64

Incontro con volontari AVIS

Safety at work

IV. Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato

V. Testi simulazioni prove d'esame

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO**

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**PROPOSTA A1**

Sibilla Aleramo, *Son tanto brava lungo il giorno*, in *Tutte le poesie*, Il Saggiatore, Milano, 2023.

Son tanto brava lungo il giorno.
Comprendo, accetto, non piango.
Quasi imparo ad aver orgoglio quasi fossi un uomo.
Ma, al primo brivido di viola in cielo
ogni diurno sostegno dispare.
Tu mi sospiri lontano: «Sera, sera dolce e mia!».
Sembrami d'aver fra le dita la stanchezza di tutta la terra.
Non son più che sguardo, sguardo sperduto, e vene.

Comprensione e analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia.
2. Nel componimento poetico sono elencate le caratteristiche per le quali una donna può essere considerata 'brava': individuale e spiega il verso '*Quasi imparo ad aver orgoglio quasi fossi un uomo*'.
3. Illustra il motivo per cui le emozioni della protagonista cambiano all'arrivo della sera e il significato del verso '*ogni diurno sostegno dispare*'.
4. La poesia si conclude rivelando uno stato d'animo della protagonista diverso da quello dei primi versi: individua e spiega le espressioni che rivelano questo cambiamento.

Interpretazione

Alla luce delle tue conoscenze e personali esperienze esprimi le tue considerazioni sulle caratteristiche di una poetica "al femminile", prendendo anche in considerazione l'evoluzione dei temi ad essa pertinenti nello sviluppo storico della letteratura italiana.

PROPOSTA A2

Testo tratto da: **Primo Levi**, *Il Versificatore*, in *Storie naturali*, in *Tutti i racconti*, Einaudi, Torino, 2015, pp. 18-37.

«SEGRETARIA (*sottovoce, di malavoglia*) Vuole comprare quella macchina?

POETA (*sottovoce, più calmo*) Non metta su codesto broncio, signorina, e non si cacci in capo idee sbagliate. (*Suadente*) Non si può restare indietro, lei lo capisce benissimo. Bisogna tenere il passo coi tempi. Dispiace anche a me, glielo assicuro, ma a un certo punto bisogna pure decidersi. Del resto, non abbia preoccupazioni: il lavoro per lei non mancherà mai. Ricorda, tre anni fa, quando abbiamo comperato la fatturatrice? [...] Ebbene: come si trova oggi? Ne potrebbe fare a meno? No, non è vero? È uno strumento di lavoro come un altro, come il telefono, come il ciclostile. Il fattore umano è e sarà sempre indispensabile, nel nostro lavoro; ma abbiamo dei concorrenti, e perciò dobbiamo pure affidare alle macchine i compiti più ingrati, più faticosi. I compiti meccanici, appunto... [...]

SEGRETARIA (*esitante; via via più commossa*) Maestro... io ... io lavoro con lei da quindici anni... ecco, mi perdoni, ma ... al suo posto non farei mai una cosa simile. Non lo dico mica per me, sa: ma un poeta, un artista come lei... come può rassegnarsi a mettersi in casa una macchina... moderna finché vuole, ma sarà sempre una macchina... come potrà avere il suo gusto, la sua sensibilità... Stavamo così bene, noi due, lei a dettare e io a scrivere... e non solo a scrivere, a scrivere sono capaci tutti: ma a curare i suoi lavori come

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO**

se fossero i miei, a metterli in pulito, a ritoccare la punteggiatura, qualche concordanza, (*confidenziale*) anche qualche errorino di sintassi, sa? Può capitare a tutti di distrarsi...

POETA Ah, non creda che io non la capisca. Anche da parte mia è una scelta dolorosa, piena di dubbi. Esiste una gioia, nel nostro lavoro, una felicità profonda, diversa da tutte le altre, la felicità del creare, del trarre dal nulla, del vedersi nascere davanti, a poco a poco, o d'un tratto, come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima... (*Freddo ad un tratto*) Prenda nota, signorina: «come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima, puntini»: è tutta roba che può servire.

SEGRETARIA (*molto commossa*) È già fatto, maestro. Lo faccio sempre, anche quando lei non me lo dice. (*Piangendo*) Lo conosco, il mio mestiere. Vedremo se quell'altro, quel coso, saprà fare altrettanto! [...]

SIMPSON (*alacre e gioviale; leggero accento inglese*) Eccomi: a tempo di primato, no? Qui c'è il preventivo, qui c'è l'opuscolo pubblicitario, e qui le istruzioni per l'uso e la manutenzione. [...] (*Pausa: ronzio crescente del Versificatore che si sta riscaldando*). ... Ecco, si sta riscaldando. Fra pochi minuti, quando si accende la lampadina spia, si potrà cominciare. Intanto, se permette, le direi qualcosa sul funzionamento. Prima di tutto, sia ben chiaro: questo non è un poeta. Se lei cerca un poeta meccanico vero e proprio, dovrà aspettare ancora qualche mese: è in fase di avanzata progettazione presso la nostra casa madre, a Fort Kiddiwanee, Oklahoma. Si chiamerà The Troubadour, «Il trovatore»: una macchina fantastica, un poeta meccanico *heavy-duty*, capace di comporre in tutte le lingue europee vive o morte, capace di poetare ininterrottamente per mille cartelle, da – 100° a +200° centigradi, in qualunque clima, e perfino sott'acqua e nel vuoto spinto. (*Sottovoce*) È previsto il suo impiego nel progetto Apollo: sarà il primo a cantare le solitudini lunari [...].

POETA (*legge borbottando l'opuscolo*) Voltaggio e frequenza... sì, siamo a posto. Impostazione argomento... dispositivo di blocco... è tutto chiaro. Lubrificazione... sostituzione del nastro... lunga inattività... tutte cose che potremo vedere dopo. Registri... ah ecco, questo è interessante, è l'essenziale. Vede, signorina? sono quaranta: qui c'è la chiave delle sigle. EP, EL (elegiaco, immagino: sì, elegiaco, infatti), SAT, MYT, JOC (cos'è questo JOC? ah sí, jocular, giocoso), DID...

SEGRETARIA DID?

POETA Didascalico: molto importante. PORN... (*La segretaria sobbalza*). «Messa in opera»: non sembra, ma è di una semplicità estrema. Lo saprebbe usare un bambino. (*Sempre più entusiasta*) Guardi: basta impostare qui l'«istruzione»: sono quattro righe. La prima per l'argomento, la seconda per i registri, la terza per la forma metrica, la quarta (che è facoltativa) per la determinazione temporale. Il resto lo fa tutto lui: è meraviglioso!»

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.
2. Come sono caratterizzati i tre personaggi?
3. Come viene rappresentato il Versificatore? Ti sembra diverso o simile a un moderno dispositivo tecnologico?
4. Le ultime frasi del Poeta sono significative: per quale motivo?

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano e rifletti sulle tematiche che propone, approfondendole con opportuni collegamenti mediante tue letture e conoscenze personali e operando una riflessione sulla produzione della poesia e dell'arte affidata a strumenti automatici.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO****PROPOSTA B1**

Testo tratto da: **J.M.Keynes**, *Come uscire dalla crisi*, Laterza, Bari, (I edizione 2004), edizione utilizzata 2024, pp.113 -116.

«[...] Sig. Presidente, arrivati a questo punto, avrete la sensazione che io vi critichi più di quanto non vi apprezzì. Ma in verità non è così. Voi continuate ad essere lo statista la cui visione generale e attitudine ai compiti di governo mi sono più congeniali rispetto a quelli di tutti gli altri governanti nel mondo. Voi siete l'unico che si rende conto della necessità di un profondo cambiamento di metodi e lo sta tentando senza intolleranze, tirannie e distruzioni. Voi procedete a tentoni, attraverso tentativi ed errori, e si avverte che siete, proprio come dovrete essere, completamente indipendente nel vostro intimo dai dettagli di una particolare tecnica. Nel mio paese, come nel vostro, la vostra posizione rimane straordinariamente immune da critiche su questo o quel dettaglio. La nostra speranza e la nostra fede sono basate su considerazioni più generali. Se mi doveste chiedere cosa suggerirei in termini concreti per l'immediato futuro, io risponderei così. [...] Nel campo della politica interna, metto avanti a tutto, per le ragioni addotte sopra, un largo volume di spesa da finanziare con debiti sotto gli auspici del governo. È al di là delle mie competenze scegliere i particolari capitoli di spesa. Ma la preferenza dovrebbe essere data a quelli che possono essere realizzati rapidamente su larga scala come, per esempio, la rimessa in efficienza delle attrezzature ferroviarie. L'obiettivo è avviare il processo di ripresa. Gli Stati Uniti sono pronti ad avanzare verso la prosperità se si riesce a imprimere una spinta vigorosa nei prossimi sei mesi. L'energia e l'entusiasmo che lanciarono l'N.R.A.¹ nei suoi primi giorni non potrebbero essere posti al servizio di una campagna finalizzata ad accelerare spese centrali scelte oculatamente, nella misura in cui la pressione delle circostanze lo consenta? Lei può almeno sentirsi sicuro che il Paese sarà arricchito più da tali progetti che dalla involontaria attività di milioni di persone. Metto al secondo posto il mantenimento di un credito abbondante e a buon mercato e in particolare la riduzione del saggio d'interesse a lungo termine. L'inversione di tendenza in Gran Bretagna è largamente attribuibile alla riduzione del saggio d'interesse a lungo termine che fu raggiunta grazie al successo della conversione del debito di guerra. Quest'ultima fu realizzata attraverso la politica di mercato aperto della Banca d'Inghilterra. Non vedrei alcuna ragione per non ridurre il saggio d'interesse sui titoli governativi a lunga scadenza, portandolo al 2,5% o anche meno, con favorevoli ripercussioni su tutto il mercato obbligazionario, se soltanto il Sistema della Riserva Federale² sostituisse il suo attuale pacchetto di titoli del Tesoro a breve termine con l'acquistare in cambio emissioni a lunga scadenza. Tale politica dovrebbe sortire i primi effetti in pochi mesi ed io gli annetto grande importanza. Con questi adattamenti o estensioni della vostra attuale politica, potrei sperare con grande fiducia in un esito positivo. [...] J.M.Keynes»

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 e individua la tesi sostenuta dall'autore.
2. Cosa intende Keynes con l'espressione "*campagna finalizzata ad accelerare spese centrali*"?
3. L'autore propone come esempio positivo la politica economica adottata in Gran Bretagna: ricostruisci i passaggi del ragionamento.
4. Individua quali obiettivi intende raggiungere la politica economica suggerita da Keynes.

¹ *National Recovery Administration*: il principale piano economico elaborato da Roosevelt nella prima fase della sua presidenza.

² *Sistema della Riserva Federale*: organismo che negli Stati Uniti svolge il ruolo di Banca Centrale.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****Produzione**

Il testo proposto è parte di una lettera indirizzata dall'economista John Maynard Keynes (1883 – 1946) al presidente americano Roosevelt pubblicata sul «*The New York Times*» (31-12-1933) durante la Grande Depressione degli anni Trenta. Sulla base della tesi sostenuta dall'autore e in base alle conoscenze da te acquisite durante il percorso di studi, elabora un testo coerente e coeso sulla crisi economica del 1929 e sul *New Deal*.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Vito Mancuso**, *Non ti manchi mai la gioia. Breve itinerario di liberazione*, Garzanti, Milano, 2023, pp. 81-82.

«Il primo pensiero giusto è *vivere* per qualcosa più importante di sé. Esso nasce quando, dal guardare e concepire il mondo secondo una psicologia e una spiritualità immature, analoghe al primitivo sistema astronomico tolemaico, si passa a una psicologia e una spiritualità evolute, analoghe al più raffinato e più veritiero sistema astronomico copernicano. Il primo pensiero giusto sorge quando nella mente e nel cuore di un essere umano avviene il passaggio dal geocentrismo all'eliocentrismo: quando dal fare istintivamente di se stessi la stella si comprende di essere in realtà un pianeta, e così, dal considerare tutto sulla base del proprio ristretto interesse, si passa a una dilatazione della mente e del cuore che fa comprendere l'esatta proporzione delle cose.

Uno apre gli occhi, inizia a guardare il mondo non più in funzione di sé con sguardo ricurvo e uncinato, ma con sguardo diritto per quello che esso è, poi si mette a pensare e dice a se stesso: la natura è più importante di me, la cultura è più importante di me, la giustizia è più importante di me, ci sono mille cose più importanti di me. Chi sente questa attrazione della verità e acconsente al suo richiamo esce dalla caverna dell'io e perviene alla luce della realtà: il suo sguardo, come ho detto, si raddrizza, e dall'essere ricurvo a forma di uncino, espressione della natura vorace e predatoria della sua precedente immaturità tolemaica, inizia a essere diritto, espressione della rettitudine copernicana che ora lo abita. Il che lo conduce a vivere in modo da fare di sé non un immaturo e vorace complemento di termine, ma un maturo e libero soggetto, responsabilmente legato a un codice di valori che lo rende degno di servire la realtà.»

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, individuando la tesi sostenuta dall'autore.
2. Nel testo torna più volte il riferimento metaforico al sistema astronomico tolemaico e a quello copernicano: spiega come esso viene applicato al ragionamento dell'autore.
3. Il cambiamento di prospettiva dovrebbe spingere il lettore a uscire '*dalla caverna dell'io*' e a pervenire '*alla luce della realtà*'. Chiarisci il significato dell'immagine impiegata, tenendo presente che essa rievoca il mito della caverna con cui il filosofo greco Platone raffigurava la condizione umana, prigioniera dell'apparenza e ignara della verità.
4. Chi abbraccia uno sguardo nuovo smette i panni di '*immaturo e vorace complemento di termine*' per divenire '*un maturo e libero soggetto*': chiarisci il significato attribuito dall'autore a tale metafora.

Produzione

Facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue letture e alle tue esperienze, proponi una tua riflessione sulle considerazioni presenti nel brano, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****PROPOSTA B3**

Testo tratto da: **Gabriele Crescente**, *Il peso dell'intelligenza artificiale sull'ambiente*, 22 marzo 2024, <https://www.internazionale.it/notizie/gabriele-crescente/2024/03/22/intelligenza-artificiale-ambiente>.

«Il boom dell'intelligenza artificiale ha scatenato accese discussioni sulle sue possibili conseguenze apocalittiche, dalla scomparsa di milioni di posti di lavoro al rischio che le macchine possano sfuggire al controllo degli esseri umani e dominare il pianeta, ma finora relativamente poca attenzione è stata dedicata a un aspetto molto più concreto e immediato: il suo crescente impatto ambientale.

I software come ChatGpt richiedono centri dati estremamente potenti, che consumano enormi quantità di energia elettrica. Secondo l'Agenzia internazionale dell'energia i centri dati, l'intelligenza artificiale e le criptomonete sono responsabili del 2 per cento del consumo mondiale di elettricità, un dato che potrebbe raddoppiare entro il 2026 fino a eguagliare il consumo del Giappone.

Questa crescita sta già mettendo in crisi le reti elettriche di alcuni paesi, come l'Irlanda, che dopo aver cercato per anni di attirare i giganti del settore dell'informatica, ha recentemente deciso di limitare le autorizzazioni per nuovi centri dati.

I server hanno anche bisogno di grandi quantità di acqua per il raffreddamento. Il Financial Times cita una stima secondo cui entro il 2027 la crescita dell'ia possa produrre un aumento del prelievo idrico compreso tra 4,2 e 6,6 miliardi di metri cubi all'anno, più o meno la metà di quanta ne consuma il Regno Unito.

Le aziende del settore fanno notare che l'intelligenza artificiale può avere un ruolo fondamentale nella lotta alla crisi climatica e ambientale: le sue applicazioni possono essere usate per aumentare l'efficienza delle industrie, dei trasporti e degli edifici, riducendo il consumo di energia e di risorse, e la produzione di rifiuti. Secondo le loro stime, quindi, la crescita del suo impatto ambientale netto è destinata a rallentare per poi invertirsi.

Ma alcuni esperti intervistati da Undarke¹ sono scettici e citano il paradosso di Jevons, secondo cui rendere più efficiente l'uso di una risorsa può aumentare il suo consumo invece di ridurlo. Man mano che i servizi dell'intelligenza artificiale diventano più accessibili, il loro uso potrebbe aumentare talmente tanto da cancellare qualunque effetto positivo.

A complicare la valutazione è anche la scarsa trasparenza delle aziende, che rende difficile quantificare l'impatto dei loro servizi e la validità delle loro iniziative per aumentarne la sostenibilità. Le cose potrebbero presto cambiare.

L'Ai act² approvato a febbraio dall'Unione europea obbligherà le aziende a riferire in modo dettagliato il loro consumo di energia e risorse a partire dal 2025, e il Partito democratico statunitense ha da poco presentato una proposta di legge simile.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano e individua gli snodi argomentativi.
2. Quali effetti positivi potrebbe eventualmente avrebbe l'Ai sull'ambiente?
3. Come si presenta e come si cerca di risolvere la questione della "trasparenza" da parte delle aziende del settore AI?
4. Cosa si intende con l'espressione '*paradosso di Jevons*'?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze e delle tue esperienze personali elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul "boom" dell'intelligenza artificiale e del suo impatto sull'ambiente, oltre che sulla società e sulle abitudini dei singoli e dei gruppi. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

¹ *Undarke*: rivista di divulgazione scientifica digitale.

² *Ai act*: nuovo Regolamento europeo sull'Intelligenza Artificiale.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Bruno Bettelheim**, *Un genitore quasi perfetto*, Feltrinelli, Milano, 2009, pp. 77-83.

«Il rendimento scolastico, un tema sul quale spesso genitori e figli sono in conflitto, può servire a illustrare ulteriormente come il fatto di vedere le cose da due prospettive diverse possa facilmente diventare di ostacolo al rapporto tra genitori e figli in quanto una stessa idea o esperienza può assumere significati completamente diversi per ciascuno di essi. Di solito il genitore che si preoccupa per i progressi scolastici del figlio è mosso dall'apprensione circa il suo futuro; ma per un bambino futuro vuol dire domani o, al massimo, di lì a qualche giorno. Per lui tra l'oggi e il giorno in cui finirà gli studi, per non parlare di quando sarà adulto, c'è di mezzo un'eternità, un lasso di tempo indefinibile e inimmaginabile. (Del resto, anche molti adulti trovano difficile proiettarsi in un futuro distante una quindicina d'anni). Appunto perché il bambino è incapace di abbracciare il futuro, il presente immediatamente assume importanza assoluta. Perciò l'insoddisfazione del genitore, in quanto esiste nel presente e viene avvertita nel presente, è la cosa che conta, mentre la causa di quella insoddisfazione, la preoccupazione per il "futuro", non ha per il bambino alcun senso.

Dicendo questo non si vuole assolutamente negare quanto sia importante per la buona riuscita scolastica dei bambini e dei ragazzi la vicinanza e l'interessamento dei loro genitori. Ma deve trattarsi di un interessamento che riguarda quello che succede a scuola giorno per giorno, perché questo è l'orizzonte entro il quale vive e concepisce la sua vita il bambino. Per la maggior parte dei bambini una relazione positiva con i genitori e con il loro atteggiamento verso la cultura è l'ingrediente fondamentale di una buona riuscita scolastica. Il bambino desidera naturalmente avere accesso alle cose che gli amati genitori considerano importanti, vuole saperne di più sulle cose che a essi stanno tanto a cuore. E vuole anche compiacerli, ottenere la loro approvazione (nonché quella dell'insegnante e di altri adulti importanti per lui), ma *ora, subito*. E applicarsi allo studio sembrerebbe un modo relativamente facile per ottenere tutte queste cose.

Il bambino che va bene a scuola riceve molte ricompense: i suoi genitori sono contenti di lui, l'insegnante lo loda, gli dà buoni voti. Perciò se un bambino che possiede le abilità necessarie per riuscire bene a scuola invece va male, devono esistere dei motivi che spiegano il suo fallimento, dei motivi che, per quel bambino, devono evidentemente essere più pressanti del desiderio di ottenere tutte quelle gratificazioni. Per poter comprendere tali motivi dobbiamo scoprire da quale prospettiva il fallimento scolastico può apparire più desiderabile del successo. Solo la convinzione *aprioristica* dei genitori che non possa esistere una simile prospettiva impedisce loro di capire come mai il figlio abbia scelto il fallimento invece del successo. Se solo si sforzassero di vedere le cose da un'angolazione che renda intelligibile la scelta del figlio, allora il suo modo di ragionare apparirebbe anche a loro comprensibile e del tutto logico; e, quel che più conta, il conflitto si risolverebbe ed essi saprebbero come indurre il bambino a modificare la sua scelta in modo che si conformi maggiormente alla loro.»

Facendo riferimento alle osservazioni ricavate dalla tua personale esperienza, analizza la tesi, sostenuta dallo psicopatologo Bruno Bettelheim (1903-1990), secondo cui il rapporto tra genitori e figli ha un ruolo decisivo nel determinarne il rendimento scolastico di questi ultimi. Scegli i riferimenti che ti sembrano più congeniali allo sviluppo del tuo discorso che va argomentato in maniera coerente e coesa.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA C2

Testo tratto da **Paola Calvetti**, «Amicizia», in *Nuovo dizionario affettivo della lingua italiana*, Fandango, Roma, 2019, pp. 24-25.

«Quando penso al futuro, quando immagino la mia vecchiaia, quando guardo i miei figli, ormai adolescenti, mi viene in mente la parola “amicizia”. Avrei scelto “amore”, fino a poco tempo fa. L’ho scartato, anche se all’apparenza, ha più fascino e mistero. Oh, non perché ho il cuore troppo infranto, ma se devo scegliere – e mi hanno chiesto di scegliere – una parola, punto sull’amicizia. Nella cosiddetta società liquida e precaria nella quale viviamo, amicizia è solidità. Immagino che, se morte non ci separa, l’amicizia è, resta, è l’unica parola che posso associare, per assonanza emotiva e non fonetica, all’eternità, alla consolazione, alla tenerezza, al tepore, che non è calore o fiamma, ma piccolo caldo, costante caldo, abbraccio che non scivola via. Meno temeraria della passione, l’amicizia non è seconda scelta, non è saldo, avanzo. È pietra, terra, approdo sicuro. Non ha sesso, è universale, attenua il dolore più di ogni altro sentimento. È il sentimento del futuro. La certezza, che sconfigge la precarietà. Nella libertà. Non è una parolona, nemmeno una parolina. È la parola.»

Elabora un testo coerente e coeso esprimendo il tuo punto di vista in merito alle considerazioni dell’autrice sul tema dell’amicizia. Argomenta il tuo punto di vista in riferimento alle tue conoscenze artistico-letterarie, alle tue letture, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche, alla tua sensibilità.

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Tipologia A

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

Voci degli indicatori	Descrizione	Punti previsti	Punti Assegnati
1 • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 10 punti	- testo senza idee, con pianificazione e organizzazione assenti - testo pianificato e organizzato in modo confuso - testo sviluppato in modo schematico ma sostanzialmente organico - testo organizzato in modo corretto e coerente - testo organico e pienamente articolato	1-3 4-5 6 7-8 9-10	
• Coesione e coerenza testuale. 10 punti	- testo completamente confuso e incoerente - testo frammentario e contraddittorio in più parti - testo con incongruenze di lieve entità - testo complessivamente coeso e coerente - testo del tutto coeso e coerente	1-3 4-5 6 7-8 9-10	
2 • Ricchezza e padronanza lessicale. 6 punti	- uso di un lessico povero, elementare e scorretto - uso del lessico confuso e in parte errato - uso di lessico semplice ma complessivamente adeguato - uso di un lessico corretto e adeguato alla tipologia testuale - uso di un lessico preciso, ricco e articolato	1-2 3 4 5 6	
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 14 punti	- Ortografia, morfologia, sintassi e punteggiatura completamente scorretti - scorretti in buona parte del testo - complessivamente accettabili - globalmente corretti, con alcune imprecisioni - del tutto corretti in ogni aspetto	1-4 5-7 8 9-11 12-14	

3	• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	- conoscenze e riferimenti assenti o del tutto scorretti	1-4	
		- conoscenze imprecise e riferimenti culturali sporadici	5-7	
		- conoscenze e riferimenti semplici ma corretti	8	
	14 punti	- conoscenze corrette con alcuni riferimenti adeguati	9-11	
		- conoscenze e riferimenti ampi e approfonditi	12-14	
	• Giudizi critici e valutazioni personali.	- assenti	1-2	
		- non pertinenti	3	
	6 punti	- semplici ma appropriati	4	
		- corretti e pertinenti, seppur non sempre motivati	5	
		- profondi, articolati e argomentati	6	

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)

• Rispetto dei vincoli posti nella consegna	- assente	1-2	
(ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o	- minimo	3-5	
indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	- accettabile	6	
	- quasi completo	7-8	
	- completo	9-10	
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	- (Capacità e puntualità) entrambe assenti	1-4	
	- presenti in minima parte	5-8	
	- complessivamente corrette con alcune lacune	9	
	- corrette con leggere imperfezioni	10-12	
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	- corrette e precise	13-15	
• Interpretazione corretta e articolata del testo.	- assente e/o scorretta	1-4	
	- parziale e a volte scorretta	5-8	
	- globalmente corretta seppur non articolata	9	
	- corretta e articolata in modo lineare e semplice	10-12	

	- del tutto corretta e ampiamente articolata	13-15	
--	--	-------	--

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 all'intero se si raggiunge o si supera lo 0,5).

Prima parte (1-60 punti)	Seconda parte (1-40 punti)	Totale in 100esimi	Totale in 20esimi

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

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

Voci degli indicatori	Descrizione	Punti previsti	Punti Assegnati
1 • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 10 punti	- testo senza idee, con pianificazione e organizzazione assenti - testo pianificato e organizzato in modo confuso - testo sviluppato in modo schematico ma sostanzialmente organico - testo organizzato in modo corretto e coerente - testo organico e pienamente articolato	1-3 4-5 6 7-8 9-10	
• Coesione e coerenza testuale. 10 punti	- testo completamente confuso e incoerente - testo frammentario e contraddittorio in più parti - testo con incongruenze di lieve entità - testo complessivamente coeso e coerente - testo del tutto coeso e coerente	1-3 4-5 6 7-8 9-10	
2 • Ricchezza e padronanza lessicale. 6 punti	- uso di un lessico povero, elementare e scorretto - uso del lessico confuso e in parte errato - uso di lessico semplice ma complessivamente adeguato - uso di un lessico corretto e adeguato alla tipologia testuale - uso di un lessico preciso, ricco e articolato	1-2 3 4 5 6	
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	- Ortografia, morfologia, sintassi e punteggiatura completamente scorretti - scorretti in buona parte del testo - complessivamente accettabili	1-4 5-7 8	

14 punti	- globalmente corretti, con alcune imprecisioni	9-11	
	- del tutto corretti in ogni aspetto	12-14	
3 • Ampiezza e precisione delle	- conoscenze e riferimenti assenti o del tutto scorretti	1-4	
conoscenze e dei riferimenti	- conoscenze imprecise e riferimenti culturali sporadici	5-7	
culturali.	- conoscenze e riferimenti semplici ma corretti	8	
14 punti	- conoscenze corrette con alcuni riferimenti adeguati	9-11	
	- conoscenze e riferimenti ampi e approfonditi	12-14	
• Giudizi critici e	- assenti	1-2	
valutazioni personali.	- non pertinenti	3	
6 punti	- semplici ma appropriati	4	
	- corretti e pertinenti, seppur non sempre motivati	5	
	- profondi, articolati e argomentati	6	

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt

• Individuazione corretta di tesi e	- assente e/o scorretta	1-2	
argomentazioni presenti nel testo	- parziale	3-5	
proposto.	- complessivamente corretta	6	
10 punti	- corretta e precisa	7-8	
	- esauriente e puntuale	9-10	
• Capacità di sostenere con coerenza un	- assente o e/o gravemente insufficiente	1-4	
percorso ragionativo adoperando	- insufficiente	5-8	
connettivi pertinenti.	- sufficiente	9	
15 punti	- discreta o buona	10-12	
	- ottima o eccellente	13-15	
• Correttezza e congruenza dei	- assenti	1-4	
riferimenti	- riferimenti minimi e non sempre congruenti	5-8	
culturali utilizzati per sostenere			

l'argomentazione.	- riferimenti corretti e congruenti seppure semplici	9	
15 punti	- riferimenti quasi sempre corretti e congruenti	10-12	
	- riferimenti corretti, congruenti e articolati	13-15	

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 all'intero se si raggiunge o si supera lo 0,5).

Prima parte (1-60 punti)	Seconda parte (1-40 punti)	Totale in 100esimi	Totale in 20esimi

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Tipologia C

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

Voci degli indicatori	Descrizione	Punteggi visti	Punti Assegnati
1 • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 10 punti	- testo senza idee, con pianificazione e organizzazione assenti - testo pianificato e organizzato in modo confuso - testo sviluppato in modo schematico ma sostanzialmente organico - testo organizzato in modo corretto e coerente - testo organico e pienamente articolato	1-3 4-5 6 7-8 9-10	
• Coesione e coerenza testuale. 10 punti	- testo completamente confuso e incoerente - testo frammentario e contraddittorio in più parti - testo con incongruenze di lieve entità - testo complessivamente coeso e coerente - testo del tutto coeso e coerente	1-3 4-5 6 7-8 9-10	
2 • Ricchezza e padronanza lessicale. 6 punti	- uso di un lessico povero, elementare e scorretto - uso del lessico confuso e in parte errato - uso di lessico semplice ma complessivamente adeguato - uso di un lessico corretto e adeguato alla tipologia testuale - uso di un lessico preciso, ricco e articolato	1-2 3 4 5 6	
• Correttezza grammaticale (ortografia,	- Ortografia, morfologia, sintassi e punteggiatura completamente scorretti	1-4	

14 punti	morfologia, sintassi);uso corretto ed efficace dellapunteggiatura	- scorretti in buona parte del testo	5-7	
		- complessivamente accettabili	8	
		- globalmente corretti, con alcune imprecisioni	9-11	
		- del tutto corretti in ogni aspetto	12-14	
3 • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.		- conoscenze e riferimenti assenti o del tutto scorretti	1-4	
		- conoscenze imprecise e riferimenti culturali sporadici	5-7	
		- conoscenze e riferimenti semplici ma corretti	8	
	14 punti	- conoscenze corrette con alcuni riferimenti adeguati	9-11	
		- conoscenze e riferimenti ampi e approfonditi	12-14	
6 punti	• Giudizi critici e valutazionipersonali.	- assenti	1-2	
		- non pertinenti	3	
		- semplici ma appropriati	4	
		- corretti e pertinenti, seppur non sempre motivati	5	
		- profondi, articolati e argomentati	6	

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)

• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e	- assenti e/o gravemente insufficienti	1-2	
coerenza nella formulazione del titolo e	- insufficienti	3-5	
dell'eventuale parafrasi.	- sufficienti	6	
	- discrete o buone	7-8	
	- ottime o eccellenti	9-10	
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	- esposizione del tutto confusa e incoerente	1-4	
	- esposizione spesso disordinata	5-8	
	- esposizione complessivamente ordinata anche se strutturata in modo semplice	9	
	- esposizione ordinata e lineare	10-12	
	- esposizione organizzata, scorrevole e articolata	13-15	
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	- conoscenze e riferimenti assenti	1-4	
	- conoscenze e riferimenti minimi	5-8	

	- conoscenze e riferimenti corretti anche se semplici	9
	- conoscenze e riferimenti corretti e discretamente articolati	10-12
	- conoscenze e riferimenti corretti, ampi e articolati	13-15

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 all'intero se si raggiunge o si supera lo 0,5).

Prima parte (1-60 punti)	Seconda parte (1-40 punti)	Totale in 100esimi	Totale in 20esimi
--------------------------	----------------------------	--------------------	-------------------

Simulazione della Seconda Prova Scritta – Anno scolastico 2024/2025

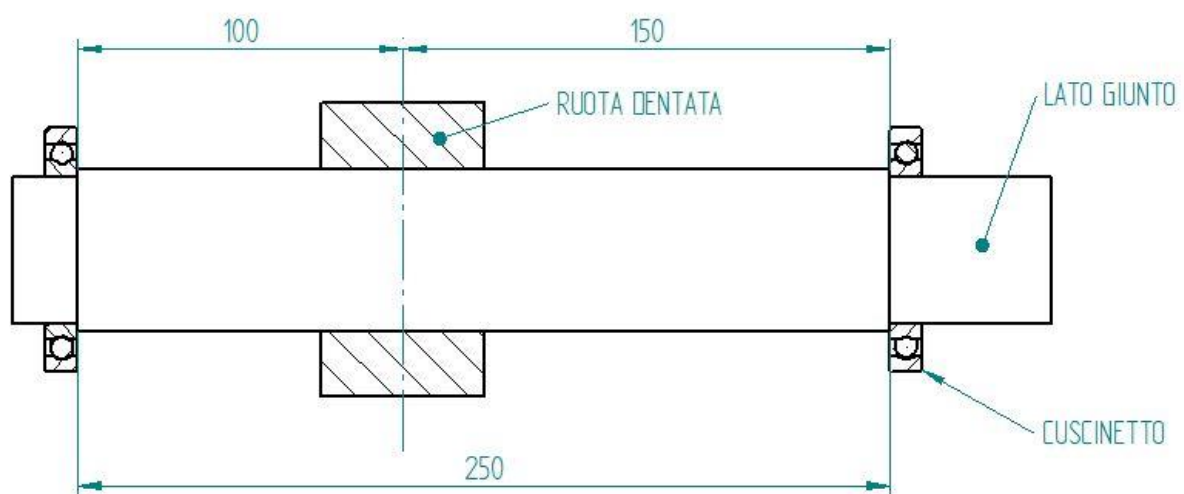
Indirizzo: ITMM – Meccanica, Meccatronica ed Energia

Articolazione: Meccanica e Meccatronica

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Il candidato svolge la prima parte della prova e risponde a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE



Lo schema rappresentato si riferisce ad un albero da progettare che trasmette potenza, mediante un giunto rigido posto a un'estremità, pari a 13 kW. Su di esso è posta una ruota dentata che esercita una forza di 12,5 kN. L'albero ruota a 600 giri/minuto e il carico risulta applicato in posizione asimmetrica rispetto ai cuscinetti.

Scegliendo opportunamente i dati mancanti si chiede al candidato di:

1. Completare il dimensionamento dell'albero nella zona in cui è posta la ruota dentata.
2. Eseguire il disegno esecutivo dell'albero, comprensivo dei sistemi di calettamento per la ruota dentata e per il giunto, nonché dei dispositivi di bloccaggio dei cuscinetti. Il disegno dovrà includere tutti gli elementi dimensionali, smussi, raccordi, tolleranze, gradi di lavorazione.
3. Redigere il ciclo di lavorazione dell'albero, indicando la sequenza delle fasi di lavoro, i macchinari coinvolti, gli utensili necessari e gli strumenti di misura e controllo impiegati.

SECONDA PARTE

1. Descrivere in modo dettagliato il ciclo di lavorazione della ruota dentata, indicando le fasi da seguire, le macchine utensili impiegate, gli utensili principali utilizzati, i controlli dimensionali e funzionali da eseguire, e l'eventuale trattamento termico.
2. Calcolare i parametri tecnologici di taglio relativi alla tornitura dell'albero definendo le condizioni ottimali di taglio per le fasi di lavoro svolte al tornio ipotizzando un rendimento pari a 0,85.
3. Tracciare il diagramma di carico (Gantt) delle macchine utensili per la produzione di 300 pezzi, secondo la tabella riassuntiva allegata. Il candidato può scegliere se operare con un ciclo lavorativo di 8 oppure 16 ore giornaliere.
4. Descrivere il piano di controllo qualità per la produzione degli alberi e delle ruote dentate, specificando il tipo di campionamento da adottare, la frequenza dei controlli, le fasi del processo da monitorare e gli strumenti da utilizzare. Indicare la modalità più opportuna di esecuzione dei controlli e motivare la scelta in funzione della tipologia e quantità della produzione.

TABELLA RIASSUNTIVA PER IL TRACCIAMENTO DEL DIAGRAMMA DI CARICO (GANTT)

LAVORAZIONI	Tempi macchina minuti x pezzo	Tempi passivi standard minuti x pezzo	Tempi totali ore/giorni	N° macchine	N° addetti
Tornitura (albero)	15	10			
Fresatura	10	5			
Rettifica	12	5			
Tornitura (ruota)	20	10			
Brocciatura	25	10			
Dentatura a creatore	15	5			
Rettifica	15				
Collaudo	35 (complessivo)				

Durata massima della prova: 5 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici, calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

Non è consentito lasciare l'istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA**Studente con certificazione L.104**

Indicatore	Descrittori	Intervalli punteggi	Punteggio assegnato al descrittore
Padronanza delle conoscenze disciplinari	Incerta conoscenza dei nuclei tematici oggetto della prova.	0,5-1,5	
	Accettabile conoscenza dei nuclei tematici oggetto della prova.	2 -2,5	
	Completa conoscenza dei nuclei tematici oggetto della prova.	3- 3,5	
	Elevata e approfondita conoscenza dei nuclei tematici oggetto della prova.	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali	Limitata ma presente.	1	
	Incerta e approssimativa.	1,5-2	
	Accettabile con imprecisioni nell'analisi, nelle scelte o nei procedimenti adottati.	2,5-3,5	
	Adeguate, non esaustiva in tutte le richieste.	4-4,5	
	Completa con qualche imprecisione, pertinente in ogni richiesta.	5-5,5	
	Completa e approfondita, pertinente in ogni richiesta.	6	
Completezza nello svolgimento	Soluzione presente ma lacunosa.	1	
	Soluzione non completa e con errori.	1,5-2	
	Soluzione quasi completa, con imprecisioni ed incoerenze.	2,5-3	
	Soluzione quasi completa, coerente e corretta.	3,5-4,5	
	Soluzione completa, coerente e corretta.	5-5,5	
	Soluzione completa, coerente e corretta con originalità della trattazione.	6	
Uso dei linguaggi tecnici	Carente, con uso non pertinente ma presente.	1	
	Accettabile, ma con uso non sempre pertinente.	1,5-2,5	
	Apprezzabile, con uso appropriato dei linguaggi tecnici.	3-3,5	
	Elevato, con uso rigoroso e pertinente dei linguaggi tecnici.	4	

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della SECONDA PROVA scritta ITMM

NOME e COGNOME _____ Classe _____

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Descrittori	Punteggi	Punteggio assegnato all'indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante /i l'indirizzo di studi.	Elevata e approfondita conoscenza dei nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante l'indirizzo di studi	4	
	Completa conoscenza dei nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante l'indirizzo di studi	3	
	Accettabile conoscenza dei nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante l'indirizzo di studi	2	
	Accettabile conoscenza dei nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante l'indirizzo di studi	1	
	Incerta conoscenza dei nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante l'indirizzo di studi		
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Completa e approfondita, pertinente in ogni richiesta	6	
	Completa con qualche imprecisione, pertinente in ogni richiesta	5	
	Adeguate, non esaustiva in tutte le richieste	4	
	Accettabile con imprecisioni nell'analisi, nelle scelte o nei procedimenti adottati	3	
	Incerta e approssimativa	2	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Limitata o inesistente	0-1	
	Soluzione completa, coerente e corretta con originalità della trattazione	6	
	Soluzione completa, coerente e corretta	5	
	Soluzione quasi completa, coerente e corretta	4	
	Soluzione quasi completa e con imprecisioni ed incoerenze	3	
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.	Soluzione non completa e con errori	2	
	Soluzione inesistente o fortemente lacunosa e scorretta	0-1	
	Elevata con uso rigoroso dei linguaggi tecnici	4	
	Apprezzabile con uso appropriato dei linguaggi tecnici	3	
	Accettabile, ma con uso non sempre appropriato dei linguaggi tecnici	2	
Carente con uso non pertinente dei linguaggi tecnici		0-1	
Punteggio totale			

12. **ALLEGATI RISERVATI** *(da presentare separatamente)*

PDP / PEI