

ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2025 / 2026



**SETTORE (ITIS, ITC, LICEO)
Indirizzo**

CLASSE 5G

Allegati del Documento del Consiglio di Classe

15 maggio 2026

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO
D.LGS. N. 62/17 – art. 15 così come modificato dalla LEGGE N. 150/2024

TABELLA MINISTERIALE CREDITO SCOLASTICO (ART. 15, C. 2)

Media dei voti	Fasce di credito ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

- **M** rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.
- Per il calcolo della media **M**, il **voto di comportamento** concorre nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina.
- La tabella si applica anche ai candidati esterni ammessi all'esame a seguito di esame preliminare e a coloro che hanno sostenuto esami di idoneità.
- I docenti di religione cattolica e i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.
- Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.
- I PCTO contribuiscono alla definizione del credito scolastico.
- Per i candidati esterni e per i casi particolari relativi ai candidati interni (ad esempio, corsi quadriennali, casi di abbreviazione del corso di studi per merito, ecc.) si rinvia al D.lgs. n. 62/2017 e alla annuale O.M. che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione

TUTTE LE CLASSI DEL TRIENNIO

(Requisito di accesso al punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale)

In applicazione della Legge n. 150 del 1 ottobre 2024 che modifica il D.Lgs. 62/2017) «*Il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale può essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi*»

Voto in comportamento uguale o inferiore a 8	Minimo
Voto in comportamento 9 o 10	Si può accedere al punteggio Massimo

CRITERI DI DETERMINAZIONE DEL PUNTEGGIO ALL'INTERNO DELLA BANDA DI OSCILLAZIONE

Alle studentesse e agli studenti con voto di comportamento pari o superiore a 9 viene attribuito, di norma, il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico (1 punto) spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale se rispondono almeno ad uno dei criteri di seguito elencati:

CRITERI
1. Valutazione massima nei PCTO
2. Assiduità, interesse e impegno nella partecipazione alle attività correlate al curriculum di Educazione civica.
3. Partecipazione, in qualità di tutor, alle attività di orientamento in ingresso
4. Partecipazione a progetti di ampliamento dell'offerta formativa previsti nel PTOF (inclusi i progetti PNRR) per un numero complessivo di almeno 15 ore che si svolgano in orario extracurricolare
5. Partecipazione a olimpiadi nazionali, concorsi, gare, progetti nazionali in ambito scolastico
6. Partecipazione a progetti europei e di mobilità //Intercultura con comportamento adeguato e proficuo
7. Conseguimento certificazione linguistica

- Eventuali deroghe devono essere oggetto di specifica delibera, ampiamente motivata.
- Le attestazioni di partecipazione relative ai punti 1-3-4-5-6-7 devono essere consegnate dai referenti dei progetti e delle attività al Coordinatore di classe.

**SIMULAZIONE PRIMA PROVA A.S. 2025/2026****PROVA DI ITALIANO**

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

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

Eugenio Montale, *Felicità raggiunta, si cammina ...*, in *Ossi di seppia*, da *Eugenio Montale*. L'opera in versi, a cura di Rosanna Bettarini e Gianfranco Contini, Einaudi, Torino 1980.

Felicità raggiunta, si cammina
per te su fil di lama.
Agli occhi sei barlume che vacilla,
al piede, teso ghiaccio che s'incrina;
e dunque non ti tocchi chi più t'ama.

Se giungi sulle anime invase
di tristezza e le schiari, il tuo mattino
è dolce e turbatore come i nidi delle cimase.
Ma nulla paga il pianto del bambino
a cui fugge il pallone tra le case.

Comprensione e analisi

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

1. Esponi in breve il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Spiega il significato dei versi 1-2 '*Felicità raggiunta, si cammina / per te su fil di lama*' e per quale motivo Eugenio Montale (1896-1981) esorta a non toccarla.
3. Nella seconda strofa il poeta presenta gli effetti della felicità '*sulle anime invase / di tristezza*': individuali analizzando le metafore e le similitudini presenti nel testo.
4. La poesia sembra concludersi con una visione completamente negativa: illustrala e commentala.

Interpretazione

Sulla base della poesia proposta e dell'opera di Montale, delle tue conoscenze, esperienze e letture personali, anche eventualmente in confronto ad altri autori che conosci, prova a riflettere sulla felicità e sulla sua fugacità, elaborando un testo coerente e coeso.



PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, da *Il fu Mattia Pascal*, in *Tutti i romanzi*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de *Il fu Mattia Pascal*, dopo una grossa vincita al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l'occasione per iniziare una nuova vita; assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

“Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m'ero accorto tra gli svaghi de' viaggi e nell'ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprendevo già un po' stanco, come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c'era un po' di nebbia, c'era; e faceva freddo; m'accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...] M'ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell'anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto. Oh, gli sarebbe stato facile, libero com'era e senz'obblighi di sorta! Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? in una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi. Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall'una all'altra, indugiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo: “Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che séguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: — Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! —. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l'animo di chi viaggia.” Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i varii oggetti che mi stavano intorno. Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch'esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ci procura non si trova nell'oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d'immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell'oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l'accordo, l'armonia che stabiliamo tra esso e noi, l'anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi”.

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, individuando gli stati d'animo del protagonista.
2. Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce *'un uccello senza nido'* e il motivo del *'senso penoso di precarietà'*.
3. Nel brano si fa cenno alla *'nuova libertà'* del protagonista e al suo *'vagabondaggio'*: analizza i termini e le espressioni utilizzate dall'autore per descriverli.
4. Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del doppio, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.
5. Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del riflesso: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

Interpretazione

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una *'regolare esistenza'*, approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.



PROVA DI ITALIANO

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Massimo Mazzotti**, *La bomba che inaugurò la guerra fredda*, in *L'anno più grande*, supplemento a "il manifesto", 27 dicembre 2024, pp. 22-23

«Il primo attacco atomico della storia avviene alle 8:15 del 6 agosto 1945, sulla città di Hiroshima. Il secondo, e per ora ultimo, ha luogo tre giorni dopo, su Nagasaki. A Hiroshima era un bel mattino d'estate, soleggiato e senza vento. L'esplosione della bomba, nome in codice Little Boy, incenerisce tredici chilometri quadrati, uccidendo istantaneamente circa 80mila persone. [...] Controverso è il significato storico di questo bombardamento nucleare, e la sua relazione con il nostro presente. Era veramente necessario usare la nuova arma in questo modo?

Molti politici e storici hanno difeso quella che potremmo chiamare l'interpretazione ortodossa di Hiroshima, ossia la sua necessità militare, e quindi la sua giustificazione morale. In breve: continuare la guerra in modo convenzionale avrebbe portato a un'invasione alleata del Giappone e a ulteriori perdite di vite umane - un milione circa, si disse. L'uso dell'atomica avrebbe quindi ridotto la durata e il numero di vittime del conflitto. La ricerca storica ha contraddetto in buona parte questi argomenti. Che una grande e prolungata invasione di terra fosse necessaria per concludere il conflitto è discutibile. E, comunque, gli eventuali costi umani erano largamente sovrastimati. Le ragioni del bombardamento atomico furono probabilmente molteplici: al di là del suo effetto sul Giappone contava anche, e molto, garantire l'indiscussa supremazia americana nel Pacifico. [...] Ma Hiroshima non fu solo la conseguenza di calcoli strategici. [...] Ci fu sicuramente un fenomeno di inerzia istituzionale: il progetto Manhattan fu una mobilitazione tecnoscientifica senza pari, che nel 1944 impiegava 130mila persone e che costò più di due miliardi di dollari dell'epoca. [...] Inaugurato nel 1942 per battere i nazisti nella corsa all'atomica, il progetto Manhattan raggiunse l'obiettivo quando la Germania si era arresa. Che fare? Il bersaglio doveva cambiare, e ci fu anche chi disse che non aveva più senso utilizzare la nuova arma contro una città nemica. Ma la macchina era in movimento, e troppi leader - politici, militari, e scientifici - avevano dato per scontato che la bomba sarebbe stata usata in un attacco. [...]

Lo storico Andrew Ritter parla invece di una graduale erosione etica che era avvenuta durante i tre anni del progetto. Un'erosione che portò a vedere l'uso dell'atomica su una città giapponese come un passo ragionevole e in continuità con il passato. Dopotutto, il solo bombardamento di Tokyo della notte del 9 marzo 1945 aveva causato circa centomila vittime. Può sorprendere scoprire che, ai primi di agosto del 1945, i vertici militari e politici americani tendevano a considerare l'atomica un'arma tattica, non molto diversa dalle altre già in uso, solo più potente. Tanto che immaginavano di doverne usare diverse per piegare il Giappone. Fu solo gradualmente, nei giorni e settimane che seguirono la resa incondizionata, che emerse con chiarezza il significato strategico dell'atomica, un'arma che cambia, in forza della sua sola esistenza, il panorama geopolitico globale.

Ripercorrere la strada che porta a Hiroshima mostra come sia impossibile cogliere in anticipo tutte le implicazioni di una tecnologia radicalmente nuova. Mostra anche come nulla fosse predeterminato, e che altre scelte erano possibili. Quella che fu percepita dai protagonisti come mancanza di alternative fu in realtà un'incapacità di vederle e di coglierle: è un effetto dell'erosione etica di cui parla Ritter. Il livello di violenza considerato accettabile era slittato drammaticamente, e aveva finito col legittimare l'uso di una tecnologia dalle capacità distruttive senza precedenti.»

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. Cosa intende l'autore con le espressioni 'inerzia istituzionale' ed 'erosione etica'?
3. Spiega perché la bomba atomica è 'un'arma che cambia, in forza della sua sola esistenza, il panorama geopolitico globale'.
4. Per quale motivo era stato legittimato l'uso di un'arma così distruttiva?



Produzione

Rifletti sull'eredità di Hiroshima e Nagasaki considerando se oggi la tecnologia nucleare sia ancora decisiva per gli equilibri mondiali. Esprimi il tuo punto di vista in modo organico e coerente attingendo alle conoscenze e alle informazioni in tuo possesso.



PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA B2

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 personali, delle tue esperienze e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sulla tematica proposta nel brano. Argomenta in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.

¹ Undarke: rivista di divulgazione scientifica digitale.

² Ai Act: nuovo Regolamento europeo sull'Intelligenza Artificiale



PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Piero Angela**, *Dieci cose che ho imparato*, Mondadori, Milano, 2022, pp.113-114

«In questo nuovo panorama, ci sono cambiamenti che "svettano" maggiormente rispetto ad altri. Uno è la diminuzione del costo relativo delle materie prime e della manodopera rispetto al "software", cioè alla conoscenza, alla creatività. Questo sta succedendo anche in certe produzioni tradizionali, come quelle di automobili, ma soprattutto per i prodotti della microelettronica, come telefonini, tablet, computer. Si è calcolato che nel costo di un computer ben il 90% sia rappresentato dal software, cioè dalle prestazioni del cervello. Quindi l'elaborazione mentale sta diventando la materia prima più preziosa. Uno studio della Banca mondiale ha recentemente valutato che l'80% della ricchezza dei paesi più avanzati è "immateriale", cioè è rappresentata dal sapere. Ed è questo che fa la vera differenza tra le nazioni.

La crescente capacità di innovare sta accentuando quella che gli economisti chiamano la "distruzione creativa", vale a dire l'uscita di scena di attività obsolete e l'ingresso di altre, vincenti. Pericolo a cui vanno incontro tante aziende che oggi appaiono solide e inattaccabili. Si pensi a quello che è successo alla Kodak, un gigante mondiale della fotografia che pareva imbattibile: in pochi anni è entrata in crisi ed è fallita. L'enorme mercato della pellicola fotografica è praticamente scomparso e la Kodak non è riuscita a restare competitiva nel nuovo mercato delle macchine fotografiche digitali.

Dei piccoli cervelli creativi hanno abbattuto un colosso planetario.

Per questo è così importante il ruolo di chi ha un'idea in più, un brevetto innovativo, un sistema produttivo più intelligente. Teniamo presente che solo un sistema molto efficiente è in grado di sostenere tutte quelle attività non direttamente produttive (a cominciare da quelle artistiche e culturali) cui teniamo molto, ma che dipendono dalla ricchezza disponibile.»

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 la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Quali sono le conseguenze della cosiddetta 'distruzione creativa'?
3. Cosa intende Piero Angela con l'espressione 'ricchezza immateriale'?
4. Esiste un rapporto tra sistema efficiente e ricchezza disponibile: quale caratteristica deve possedere, a giudizio dell'autore, un 'sistema molto efficiente'?

Produzione

Nel brano proposto Piero Angela (1928-2022) attribuisce un valore essenziale alla creatività umana nella corsa verso l'innovazione. Condividi le considerazioni contenute nel brano? Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni sull'argomento organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

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

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

Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita



che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...]

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

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923 – 2012) elogia i lavori che richiedono 'passione e fantasia': condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi? Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Umberto Galimberti**, *Il libro delle emozioni*, Feltrinelli, Milano, 2021, p.122.

«[...] *L'angoscia dell'anonimato*. Il bisogno di visibilità la dice lunga sul terrore dell'anonimato in cui gli individui, nella nostra società, temono di affogare. "Anonimato" qui ha una duplice e tragica valenza: da un lato sembra la condizione indispensabile perché uno possa mettere a nudo, per via telefonica o per via telematica, i propri sentimenti, i propri bisogni, i propri desideri profondi, le proprie (per)versioni sessuali; dall'altro, è la denuncia dell'isolamento dell'individuo che, nel momento in cui cerca di superarlo attraverso contatti telefonici o telematici, svela quella triste condizione di chi può vivere solo se un altro lo contatta. [...]

Nel brano proposto il filosofo Umberto Galimberti riflette sul 'terrore dell'anonimato' nella società contemporanea: esponi il tuo punto di vista sull'argomento e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

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 della prima prova scritta

CandidatoTipologia scelta

Indicatori generali	Descrittori	Max. 60 punti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	<ul style="list-style-type: none"> - Struttura estremamente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti. 10 - Struttura chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti. 8 - Struttura nel complesso chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti. 6 - Struttura parzialmente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti. 4 - Struttura poco chiara, non ordinata e non equilibrata tra le parti. 2 	
Coesione e coerenza testuale.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborato organico, coerente, con uso dei connettivi estremamente appropriato in tutti i passaggi. 10 - Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi. 8 - Elaborato nel complesso organico. 6 - Elaborato parzialmente organico. 4 - Elaborato disorganico. 2 	
Ricchezza e padronanza lessicale.	<ul style="list-style-type: none"> - Lessico sempre appropriato e corretto. 10 - Lessico complessivamente appropriato e corretto. 8 - Lessico con alcune imprecisioni ma sufficientemente corretto. 6 - Lessico elementare e con varie imprecisioni. 4 - Lessico spesso scorretto e inappropriato. 2 	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	<ul style="list-style-type: none"> - Testo interamente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente. 10 - Testo complessivamente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente. 8 - Testo sufficientemente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente. 6 - Testo con alcuni errori grammaticali e/o sintattici gravi. 4 - Testo molto scorretto sia grammaticalmente sia sintatticamente. 2 	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	<ul style="list-style-type: none"> - Ottime conoscenze e ampi e precisi riferimenti culturali. 10 - Buone conoscenze e adeguati riferimenti culturali. 8 - Sufficienti conoscenze e riferimenti culturali. 6 - Scarse conoscenze e carenti riferimenti culturali. 4 - Gravi lacune e assenza di riferimenti culturali. 2 	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	<ul style="list-style-type: none"> - Ottima capacità critica e di rielaborazione personale. 10 - Buona capacità critica e di rielaborazione personale. 8 - Sufficiente capacità critica e di rielaborazione personale. 6 - Scarsa capacità critica e di rielaborazione personale. 4 - Inadeguata capacità critica e di rielaborazione personale. 2 	
PUNTEGGIO PARZIALE		_____ /60

TIPOLOGIA A		
Tipologia A – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	- Pieno rispetto dei vincoli posti nella consegna.	5
	- Complessivo rispetto dei vincoli posti nella consegna.	4
	- Adeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.	3
	- Scarso rispetto dei vincoli posti nella consegna.	2
	- Inadeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.	1
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	- Ottima.	13
	- Buona.	11
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	7
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	- Insuperabile.	5
	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
• Interpretazione corretta e articolata del testo.	- Scarsa.	4
	- Insuperabile.	2
	- Ottima.	12
	- Buona.	10
	- Sufficiente.	8
	- Scarsa.	6
	- Insuperabile.	4
	- Insuperabile.	2
TIPOLOGIA B		
Tipologia B – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	- Individuazione pienamente corretta degli elementi dell'argomentazione.	15
	- Individuazione sostanzialmente corretta degli elementi dell'argomentazione.	12
	- Individuazione per lo più corretta degli elementi dell'argomentazione.	9
	- Individuazione parziale degli elementi dell'argomentazione.	6
	- Individuazione scorretta degli elementi dell'argomentazione.	3
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	- Insuperabile.	3
	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insuperabile.	2
	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insuperabile.	2
	- Insuperabile.	2
TIPOLOGIA C		
Tipologia C – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione dell'eventuale titolo e dell'eventuale parafrasi.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
	- Insuperabile.	3
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	- Ottima padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	15
	- Buona padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	12
	- Sufficiente padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	9
	- Scarsa padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	6
	- Inadeguata capacità nell'articolazione della struttura espositivo-argomentativa.	3
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insuperabile.	2
Punteggio parziale		/40
Punteggio totale		/100
Punteggio in ventesimi (punteggio totale ottenuto /5)		/20

Griglia di valutazione della prima prova scritta **per studenti con DSA**

CandidatoTipologia scelta

Indicatori generali	Descrittori	Max. 60 punti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	- Struttura estremamente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	12
	- Struttura chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	9
	- Struttura nel complesso chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	7
	- Struttura parzialmente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	5
	- Struttura poco chiara, non ordinata e non equilibrata tra le parti.	3
Coesione e coerenza testuale.	- Elaborato organico, coerente, con uso dei connettivi estremamente appropriato in tutti i passaggi.	12
	- Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi.	9
	- Elaborato nel complesso organico.	7
	- Elaborato parzialmente organico.	5
	- Elaborato disorganico.	3
Ricchezza e padronanza lessicale.	- Lessico sempre appropriato e corretto.	12
	- Lessico complessivamente appropriato e corretto.	9
	- Lessico con alcune imprecisioni ma sufficientemente corretto.	7
	- Lessico elementare e con varie imprecisioni.	5
	- Lessico spesso scorretto e inappropriato.	3
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	- Ottime conoscenze e ampi e precisi riferimenti culturali.	12
	- Buone conoscenze e adeguati riferimenti culturali.	9
	- Sufficienti conoscenze e riferimenti culturali.	7
	- Scarse conoscenze e carenti riferimenti culturali.	5
	- Gravi lacune e assenza di riferimenti culturali.	3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	- Ottima capacità critica e di rielaborazione personale.	12
	- Buona capacità critica e di rielaborazione personale.	9
	- Sufficiente capacità critica e di rielaborazione personale.	7
	- Scarsa capacità critica e di rielaborazione personale.	5
	- Inadeguata capacità critica e di rielaborazione personale.	3
PUNTEGGIO PARZIALE		_____ /60

TIPOLOGIA A		
Tipologia A – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	- Pieno rispetto dei vincoli posti nella consegna.	5
	- Complessivo rispetto dei vincoli posti nella consegna.	4
	- Adeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.	3
	- Scarso rispetto dei vincoli posti nella consegna.	2
	- Inadeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.	1
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	- Ottima.	13
	- Buona.	11
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	7
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	- Insuperabile.	5
	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
• Interpretazione corretta e articolata del testo.	- Scarsa.	4
	- Insuperabile.	2
	- Ottima.	12
	- Buona.	10
	- Sufficiente.	8
	- Scarsa.	6
	- Insuperabile.	4
	- Insuperabile.	2
TIPOLOGIA B		
Tipologia B – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	- Individuazione pienamente corretta degli elementi dell'argomentazione.	15
	- Individuazione sostanzialmente corretta degli elementi dell'argomentazione.	12
	- Individuazione per lo più corretta degli elementi dell'argomentazione.	9
	- Individuazione parziale degli elementi dell'argomentazione.	6
	- Individuazione scorretta degli elementi dell'argomentazione.	3
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	- Insuperabile.	3
	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insuperabile.	2
	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insuperabile.	2
	- Insuperabile.	2
TIPOLOGIA C		
Tipologia C – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione dell'eventuale titolo e dell'eventuale parafrasi.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
	- Insuperabile.	3
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	- Ottima padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	15
	- Buona padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	12
	- Sufficiente padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	9
	- Scarsa padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	6
	- Inadeguata capacità nell'articolazione della struttura espositivo-argomentativa.	3
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insuperabile.	2
Punteggio parziale		/40
Punteggio totale		/100
Punteggio in ventesimi (punteggio totale ottenuto /5)		/20

ESAME DI MATURITÀ CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**26/03/2026 - SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA****Indirizzo:** ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

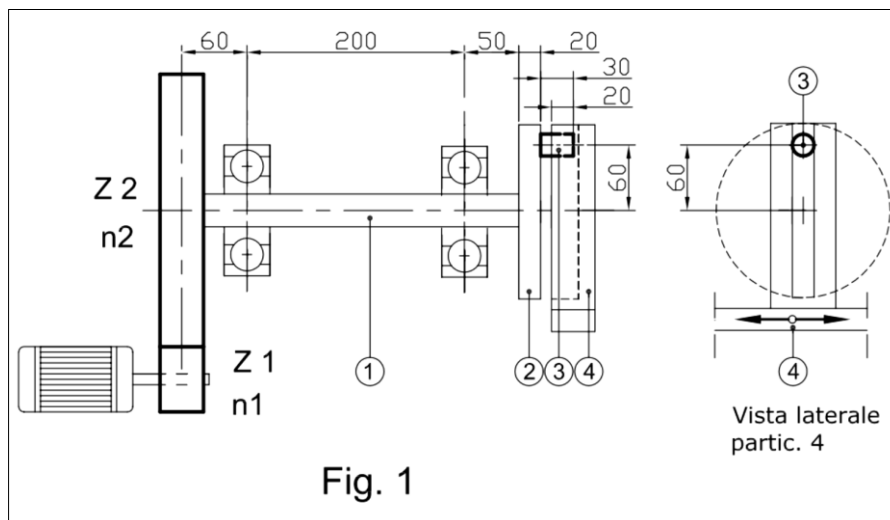
ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Disciplina: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a due soli quesiti tra i quattro proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Nel dispositivo di Fig.1, un motore elettrico aziona, tramite una coppia di ruote dentate cilindriche a denti diritti, un albero di trasmissione (1) alla cui estremità opposta risulta calettato un disco (2), il quale nella parte esterna porta un perno (3). Il perno scorre all'interno di una scanalatura praticata sul particolare (4), per la trasformazione del moto rotatorio dell'albero nel moto alternativo dello stesso particolare (4).



Si considerino i seguenti elementi di calcolo:

- potenza del motore elettrico $P = 4 \text{ kW}$;
- numero di giri del motore elettrico: $n_1 = 1000 \text{ g/min}$;
- numero di giri dell'albero di trasmissione (1): $n_2 = 250 \text{ g/min}$

Il candidato, accompagnando il calcolo con considerazioni tecniche congrue e coerenti, dopo aver scelto un acciaio per le ruote dentate e per il perno, ed aver fissato con motivati criteri ogni altro parametro o elemento di calcolo eventualmente mancante e necessario:

- dimensioni la coppia di ruote dentate cilindriche a denti diritti e ne calcoli il rendimento
- dimensioni il diametro del perno (3), in corrispondenza della posizione indicata in figura (punto morto superiore).

SECONDA PARTE

- Il candidato, in riferimento al sistema di Fig. 1, assumendo che l'albero (1) sia realizzato in C40 e soggetto a un momento torcente $M_t = 200 \text{ Nm}$,
 - esegua il dimensionamento dell'albero (1) in corrispondenza della ruota dentata (z2)
 - scelga e verifichi la linguetta di calettamento, riportando la designazione secondo la normativa di riferimento
 - determini il diametro definitivo dell'albero stesso tenuto conto della maggiorazione per la presenza della linguetta.
- Il candidato descriva sinteticamente le diverse tipologie di trasmissione di potenza tra due alberi paralleli in funzione dei principali parametri (potenza, distanza, ecc.). Per ogni tipologia enunci preghi e difetti, corredando le affermazioni con esempi applicativi.
- Lo schema di Fig. 2 rappresenta le forze agenti sull'albero di trasmissione (1). Con i dati forniti e prefissando una durata di funzionamento di 20000 ore, il candidato proceda alla scelta dei cuscinetti a rotolamento che sostengono l'albero stesso in A e in B.

Dati

$$F = 3565 \text{ N}$$

$$S_{2t} = 1188 \text{ N}$$

$$S_{2r} = 433 \text{ N}$$

$$r_{p2} = 180 \text{ mm}$$

$$r = 60 \text{ mm}$$

$$l_1 = 60 \text{ mm}$$

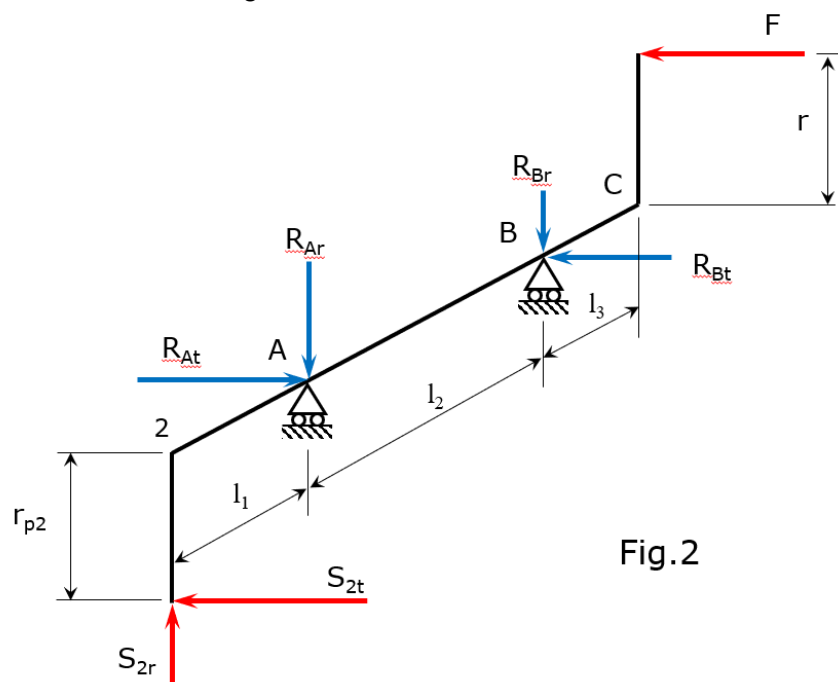
$$l_2 = 200 \text{ mm}$$

$$l_3 = 100 \text{ mm}$$

Diametro minimo perni

$$d_A = 32 \text{ mm}$$

$$d_B = 40 \text{ mm}$$



- Il candidato, in riferimento all'albero schematizzato in Fig. 3, rappresenti la configurazione deformata dell'albero e ne esegua la verifica a deformazione elastica in termini di sole frecce, assumendo una sezione circolare piena con diametro costante $d = 30 \text{ mm}$.

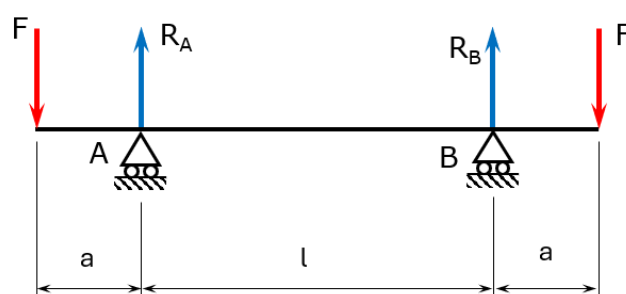
Dati

$$F = 1500 \text{ N}$$

$$a = 60 \text{ mm}$$

$$l = 200 \text{ mm}$$

$$d = 30 \text{ mm}$$



ESAME DI MATURITÀ CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

21/05/2026 - SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

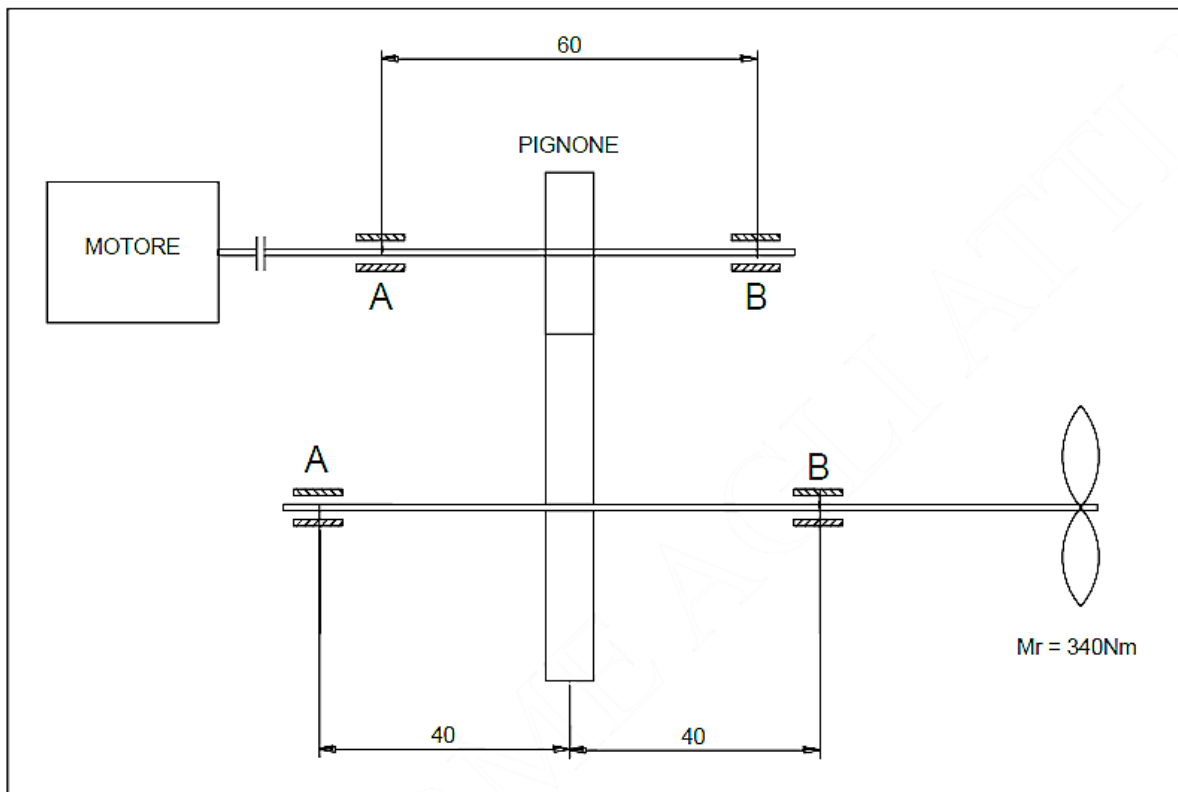
Indirizzo: ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Disciplina: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a due soli quesiti tra i quattro proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Il riduttore indicato in figura, realizzato con una coppia di ruote dentate cilindriche a denti dritti, è costituito da un pignone di diametro primitivo $dp_1 = 100$ mm che trasmette il moto ad un albero condotto su cui è calettata una ruota dentata di diametro primitivo $dp_2 = 250$ mm. La velocità angolare del pignone è pari a $78,54$ rad/s.



Il candidato, accompagnando il calcolo con considerazioni tecniche congrue e coerenti, dopo aver scelto un acciaio per le ruote dentate ed aver fissato con motivati criteri ogni altro parametro o elemento di calcolo eventualmente mancante e/o necessario, esegua:

- A. il calcolo della potenza da assegnare al motore elettrico che aziona il pignone, considerando un rendimento del riduttore pari a 0,9, volendo avere all'uscita dell'albero condotto un momento resistente $M_r = 340 \text{ Nm}$;
- B. il dimensionamento della coppia di ruote dentate cilindriche a denti dritti;
- C. il calcolo delle forze scambiate tra i denti e quelle che agiscono sui cuscinetti A e B dei due alberi.

SECONDA PARTE

1. Il candidato, in riferimento al riduttore indicato in figura di cui alla prima parte, esegua il dimensionamento completo dell'albero motore, considerando i seguenti elementi di calcolo:
 - potenza del motore elettrico: $P = 15 \text{ kW}$
 - numero di giri del motore elettrico: $n_1 = 1000 \text{ giri/min}$
 - carico di rottura dell'acciaio dell'albero motore: $R_m = 600 \text{ N/mm}^2$.
2. Il candidato, in riferimento a una pompa a stantuffo, azionata da un motore elettrico, schematizzi e descriva dettagliatamente gli elementi necessari per la trasformazione del moto rotatorio del motore nel moto alternativo del pistone della pompa.
3. Considerando la possibilità di sostituire la coppia di ruote dentate con una coppia ruota-vite senza fine (ingranaggio a vite), si chiede di valutare le differenze applicative e/o la convenienza di rendimento rispetto al primo riduttore.
4. Il candidato, in base alle proprie conoscenze e competenze, descriva sinteticamente le principali differenze tra il ciclo Otto e ciclo Diesel e le principali differenze dei rispettivi motori.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

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

Griglia di valutazione della simulazione della seconda prova scritta:
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Candidato: Classe/Sezione: Indirizzo:

Indicatore	Descrittore	Punteggi (tot max = 20, tot min = 4)	Punteggio attribuito
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Completa ed approfondita	4	
	Non del tutto completa ma con conoscenze corrette	3	
	Conoscenze non sufficienti	2	
	Inesistente o fortemente lacunosa	1	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Completa ed approfondita	6	
	Completa con lievi imprecisioni	5	
	Accettabile pur con imprecisioni e nelle metodologie usate nella loro risoluzione	4	
	Incerta con errori diffusi nell'analisi dei casi e nelle metodologie usate nella loro risoluzione	3	
	Inadeguata o totalmente assente	1-2	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Completa coerente, corretta e con valutazioni e soluzioni personalizzate.	6	
	Completa coerente e corretta	5	
	Quasi completa, con alcune imprecisioni e incoerenze	4	
	Non completa e con errori	3	
	Soluzione inesistente o fortemente lacunosa ed incoerente	1-2	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Apprezzabile con uso appropriate dei linguaggi tecnici	4	
	Accettabile ma con un uso non sempre appropriate dei linguaggi tecnici	3	
	Carente con un uso pertinente dei linguaggi tecnici	2	
	Carente con un uso non pertinente dei linguaggi tecnici	1	
Punteggio totale in ventesimi			

Programma finale

Docente: **Lo Re Biagio**

A.S. **2025/2026**

Materia: **MATEMATICA**

Classe: **5[^] Sezione G**

Libri di testo: **La Matematica a colori – Edizione Verde (per il secondo biennio) vol. 4**
– Leonardo Sasso – ed. Petrini

Fotocopie fornite dal docente

Programma svolto

MODULO 1: LE FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE

Contenuti:

Definizione di funzione reale di variabile reale. Dominio di una funzione (campo di esistenza). Grafico delle principali funzioni. Funzioni inverse

Funzioni periodiche. Classificazione delle funzioni matematiche. Positività/negatività. Zeri di una funzione. Continuità e punti di discontinuità. Asintoti. Grafico approssimato di una funzione.

Conoscenze / Competenze:

- Riprendere e sistematizzare la nozione di intervallo limitato o illimitato in \mathbb{R}
- Rappresentare intervalli ed insiemi numerici di vario tipo, riconoscendone le proprietà
- Definire e classificare le funzioni reali di variabile reale
- Determinare l'insieme di esistenza di una funzione analitica
- Individuare simmetrie, intersezioni con gli assi cartesiani, intervalli di positività/negatività delle funzioni.
- Individuare e classificare i punti di discontinuità.
- Ricercare gli asintoti di una funzione.
- Analizzare sia graficamente che analiticamente le principali funzioni.

MODULO 2: LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE

Contenuti:

La derivata di una funzione; la retta tangente al grafico di una funzione; la continuità e la derivabilità; le derivate fondamentali; i teoremi sul calcolo delle derivate; la derivata di una funzione composta; le derivate di ordine superiore al primo.

Conoscenze:

- Definire il rapporto incrementale di una funzione
- Comprendere il significato geometrico del rapporto incrementale di una funzione
- Definire la derivata di una funzione in un punto
- Definire la derivata destra e la derivata sinistra
- Interpretare dal punto di vista geometrico la derivata di una funzione
- Classificare i punti stazionari
- Classificare i punti di non derivabilità
- Conoscere il legame tra continuità e derivabilità
- Conoscere la derivata delle funzioni elementari
- Enunciare i teoremi sul calcolo delle derivate
- Conoscere la derivata della funzione composta
- Definire le derivate di ordine superiore

Competenze:

- Calcolare il rapporto incrementale di una funzione
- Calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione
- Calcolare la derivata destra e sinistra
- Individuare i punti stazionari
- Individuare i punti di non derivabilità
- Calcolare la derivata di una funzione
- Calcolare la derivata di una funzione composta
- Calcolare le derivate di ordine superiore
- Scrivere l'equazione della retta tangente ad una curva in un punto

MODULO 3: I TEOREMI SULLE FUNZIONI CONTINUE E DERIVABILI

Contenuti:

Il teorema di Weierstrass.

Conoscenze:

- Enunciare il Teorema di Weierstrass

Competenze:

- Verificare le ipotesi del Teorema di Weierstrass e applicarlo per la determinazione dei minimi e massimi assoluti.

MODULO 4: LO STUDIO DELLE FUNZIONI

Contenuti:

Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate; i massimi, i minimi e i flessi; massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima; flessi e derivata seconda; lo studio di una funzione.

Conoscenze:

- Definire il dominio di una funzione
- Definire funzioni crescenti e decrescenti
- Definire massimi e minimi assoluti e relativi
- Definire la concavità di una funzione
- Definire i flessi e classificarli (orizzontali, verticali, obliqui)
- Enunciare il teorema per la ricerca dei massimi e minimi relativi e dei flessi orizzontali
- Enunciare il teorema per lo studio della concavità di una curva

Competenze:

- Determinare il dominio di una funzione
- Studiare il segno di una funzione
- Determinare gli asintoti di una funzione
- Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione
- Determinare i punti di massimo e minimo relativi e quelli di flesso orizzontale
- Determinare il massimo e il minimo assoluto di una funzione
- Studiare la concavità di una curva
- Determinare i punti di flesso di una funzione
- Studiare e rappresentare graficamente semplici funzioni (in particolare funzioni razionali intere e fratte e semplici funzioni irrazionali)

MODULO 5: GLI INTEGRALI

Contenuti:

La primitiva di una funzione e l'integrale indefinito; gli integrali indefiniti immediati; integrali immediati di funzioni composte; integrali definiti. Applicazione dell'integrale definito per il calcolo delle aree.

Conoscenze:

- Definire la primitiva di una funzione
- Definire l'integrale indefinito di una funzione
- Enunciare le proprietà dell'integrale indefinito
- Conoscere gli integrali indefiniti immediati
- Conoscere gli integrali immediati generalizzati.
- Conoscere gli integrali definiti e il teorema fondamentale del calcolo integrale
- Conoscere le metodiche per calcolare aree con l'ausilio dell'integrale definito.

Competenze:

- Riconoscere la primitiva di una funzione
- Applicare le proprietà dell'integrale indefinito
- Calcolare gli integrali indefiniti immediati
- Calcolare semplici integrali definiti
- Calcolare semplici aree di superfici piane.

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

- Risolvere le forme determinate ed indeterminate dei limiti (in particolare per le funzioni razionali intere e fratte).
- Determinare e classificare i punti di discontinuità di semplici funzioni.
- Determinare gli asintoti di una funzione.
- Definire la derivata di una funzione in un punto.
- Calcolare la derivata utilizzando la definizione e le regole di derivazione.
- Calcolare derivate di ordine superiore.
- Comprendere il significato geometrico di derivata di una funzione in un punto.
- Conoscere ed applicare il significato geometrico di derivata in un punto per il calcolo delle tangenti ad una curva.
- Enunciare ed applicare il teorema di Weierstrass.
- Studiare il grafico di semplici funzioni razionali intere e fratte e semplici funzioni irrazionali.
- Definire la primitiva e l'integrale indefinito di una funzione.
- Calcolare semplici integrali indefiniti immediati
- Definire l'integrale definito e comprendere il suo significato geometrico.
- Conoscere ed applicare il teorema fondamentale del calcolo dell'integrale definito.
- Calcolare aree di semplici superfici piane

Metodi didattici utilizzati

Lezioni frontali per la sistematizzazione. Esercitazioni individuali e collettive.

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Il recupero si è svolto durante l'orario curricolare con correzione dei compiti assegnati per casa, continui ripassi sugli argomenti svolti.

Risorse e strumenti utilizzati

Libri di testo, appunti, schemi riassuntivi, esercitazioni, manuali.

Criteri di valutazione

In linea con quanto precisato nel POF, hanno contribuito alla formulazione del giudizio quadrimestrale e finale sia le verifiche sull'andamento didattico, comprese quelle di recupero, sia le considerazioni sulle difficoltà incontrate. Perciò è stato importante non solo il risultato della disciplina, ma anche il progressivo sviluppo della personalità e delle competenze via via acquisite. Pertanto si è tenuto conto dei seguenti fattori:

- raggiungimento degli obiettivi minimi specifici della disciplina;
- acquisizione di un corretto metodo di studio;
- partecipazione attenta e costante all'attività didattica;
- progressione nell'apprendimento rispetto alla situazione di partenza;
- autonomia raggiunta nell'organizzazione del lavoro scolastico.

Tali fattori influiscono, di norma, sulla media dei voti quadrimestrali e finali, aumentandola di un punto o diminuendola di mezzo punto (nella misura massima).

Per la valutazione delle prove sommative, scritte e orali, è stata utilizzata un'ampia gamma di voti dall'uno al dieci che esprimono il livello degli allievi rispetto agli obiettivi didattici facendo riferimento alla griglia approvata dal Collegio dei Docenti e dal Consiglio di classe.

Cento 24/05/2026

Il docente

Prof. Biagio Lo Re

Gli studenti

Capiluppi Alice

Cantelli Marco



Programma finale

Docenti Roberto Alvisi A.S. 2025/26
ITP Maria Calogera Scannella

Disciplina: Meccanica, Macchine ed Energie alternative Classe 5^a sez. G

Libro di testo: C. Pidotella, G. Ferrari Aggradi, D. Pidotella
Corso di Meccanica, Macchine ed Energia - 3^a edizione
Zanichelli Editore Spa
Vol. 2 - ISBN 978-88-08-54953-2
Vol. 3 - ISBN 978-88-08-30606-7

Manuale: L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello
Manuale di Meccanica - 2^a edizione
Ulrico Hoepli Milano
ISBN 978-88-20-36645-2

Data di presentazione: 03/06/2026

Programma svolto

MECCANICA - I QUADRIMESTRE

Modulo 1: SOLLECITAZIONI COMPOSTE - CONDIZIONE DI RESISTENZA

a. Conoscenze (sapere)

Ripasso delle sollecitazioni semplici; flessione deviata; sollecitazioni composte: flessione e sforzo normale, flessione e taglio, flessione e torsione; la tensione interna ideale; criteri di resistenza; stato di sollecitazione ideale di Von Mises.

Riferimenti sul testo:

- ripasso sollecitazioni semplici: Vol. 2, capp. 1, 2, 3, 4 e 5
- condizione di resistenza: Vol. 2, cap. 6.

b. Abilità (saper fare)

- Riconoscere lo stato di sollecitazione di un componente meccanico
- Calcolare le tensioni in semplici strutture isostatiche.



Modulo 2: LE TRAVI INFLESSE

a. Conoscenze (sapere)

I diagrammi delle sollecitazioni; travi a mensola; travi appoggiate; travi con sbalzo.

Riferimenti sul testo: Vol. 2, cap. 7.

b. Abilità (saper fare)

- Riconoscere la condizione di trave inflessa di un componente meccanico
- Calcolare le sollecitazioni in semplici strutture isostatiche e iperstatiche.

Modulo 3: LA LINEA ELASTICA

a. Conoscenze (sapere)

La freccia d'inflessione; concetti base dell'operazione di integrazione e suo legame con l'operazione di derivazione; equazione differenziale della linea elastica; deformazioni nelle travi a mensola e nelle travi appoggiate; sovrapposizione degli effetti; cenni sulle travi iperstatiche.

Riferimenti sul testo: Vol. 2, cap. 8.

b. Abilità (saper fare)

- Individuare e applicare le relazioni che legano le sollecitazioni alle deformazioni
- Calcolare le deformazioni di semplici strutture isostatiche e iperstatiche.

**Modulo 4: TRASMISSIONE DEL MOTO CON RUOTE DI FRIZIONE E DENTATE****a. Conoscenze (sapere)**

Conservazione dell'energia; ruote di frizione per alberi paralleli; dimensionamento e verifica delle ruote di frizione cilindriche; ruote dentate carrellata sui vari tipi di accoppiamenti dentati, profili coniugati, rendimento di un ingranaggio; dimensionamento e verifica delle ruote dentate cilindriche a denti diritti a flessione (metodo di Lewis) e a usura; estensione al calcolo delle ruote dentate cilindriche a denti elicoidali.

Riferimenti sul testo:

- Vol. 2, capp. 10, 11 e 12;
- in particolare, per gli accoppiamenti dentati: Vol. 2 cap. 13, paragrafi 1, 2 e 3.

b. Abilità (saper fare)

- Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione alle caratteristiche di funzionamento
- Individuare i parametri di una trasmissione di potenza
- Riconoscere le varie tipologie di trasmissione del moto e le loro applicazioni
- progettare e/o verificare una trasmissione con ruote di frizione
- progettare e/o verificare un ingranaggio
- calcolare le forze e i momenti che si trasmettono le ruote dentate a denti diritti e a denti elicoidali.
- rappresentare graficamente le forze che si scaricano sugli alberi e sui supporti.

Modulo 5: ROTISMI**a. Conoscenze (sapere)**

Rotismi ordinari, rapporto di trasmissione e rendimento di rotismi ordinari; rotismi epicicloidali (cenni ed esempi).

Riferimenti sul testo: Vol. 2, capitolo 13, paragrafi 4 e 5.

b. Abilità (saper fare)

- Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione alle caratteristiche di funzionamento
- Individuare i parametri di un rotismo ordinario
- Riconoscere le varie tipologie di rotismi e le loro applicazioni
- calcolare il rapporto di trasmissione di un rotismo ordinario
- calcolare il rendimento di un rotismo ordinario.



MECCANICA - II QUADRIMESTRE

Modulo 6: COLLEGAMENTI ALBERO-MOZZO

a. Conoscenze (sapere)

Ripasso degli accoppiamenti albero-mozzo (sistema albero base e foro base) e delle loro caratteristiche; chiavette e spine; linguette; breve richiamo agli alberi scanalati.

Riferimenti sul testo:

- Ripasso degli accoppiamenti albero-mozzo: Manuale, pag. E-58 - E-60
- Vol. 3, capitolo 8.

b. Abilità (saper fare)

- Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione alle caratteristiche di funzionamento
- Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica
- scegliere e verificare una linguetta a taglio e a schiacciamento.

Modulo 7: ALBERI, PERNI E CUSCINETTI

a. Conoscenze (sapere)

Assi e alberi; supporti e cuscinetti; perni portanti intermedi e di estremità; perni di spinta; cuscinetti a rotolamento; cuscinetti radenti.

Riferimenti sul testo:

- assi e alberi: Vol. 3, cap. 5, par. 6; Manuale, sez. I, cap. 6 (I-83 - I-86)
- Vol. 3, capitolo 6.

b. Abilità (saper fare)

- Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione alle caratteristiche di funzionamento
- calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica
- riconoscere un organo meccanico come albero o asse
- dimensionare e verificare i perni
- scegliere fra i vari tipi di cuscinetti il più idoneo
- dimensionare un cuscinetto volvente (svolgere la procedura di selezione da tabella)
- dimensionare un cuscinetto a strisciamento.



Modulo 8: TRASMISSIONE DEL MOTO TRAMITE CINGHIE

a. Conoscenze (sapere)

Trasmissioni con cinghie piane; trasmissioni con cinghie trapezoidali; trasmissioni con cinghie dentate.

Riferimenti sul testo: Vol. 2, capitolo 14, paragrafi 1, 2, 3 e 4.

b. Abilità (saper fare)

- Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione alle caratteristiche di funzionamento
- Dimensionare una cinghia trapezoidale in base alla potenza trasmessa;
- Calcolare le forze e i momenti fra le pulegge.
- Rappresentare graficamente le forze che si scaricano sui supporti.

Modulo 9: MANOVELLISMI E LORO DIMENSIONAMENTO

a. Conoscenze (sapere)

Manovellismo di spinta rotativa; studio cinematico; procedimenti grafici; diagramma delle accelerazioni. Forze esterne agenti sul manovellismo e loro legame con il ciclo termodinamico realizzato; forze d'inerzia e centrifughe; forze risultanti; momento motore; calcolo delle bielle lente e veloci.

Riferimenti sul testo: Vol. 3, capitoli 3 e 4.

Slide fornite dal docente e relativi rimandi ai libri di testo (Vol.2 e Vol.3) e al manuale di Meccanica.

b. Abilità (saper fare)

- Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione alle caratteristiche di funzionamento
- calcolare le sollecitazioni che agiscono sui manovellismi;
- calcolare la cinematica del manovellismo (espressioni della posizione, della velocità e dell'accelerazione)
- tracciare i diagrammi delle accelerazioni
- calcolare e dimensionare una biella (lenta e veloce).



MACCHINE ED ENERGIA - I QUADRIMESTRE

Modulo 10: TERMODINAMICA

a. Conoscenze (sapere)

Ripasso delle basi della Termologia studiata in quarta.

Principi della termodinamica: caratteristiche degli aeriformi; leggi dei gas perfetti; primo principio della termodinamica; lavoro esterno di dilatazione; entalpia ed entropia di un fluido; secondo principio della termodinamica.

Trasformazioni termodinamiche: diagramma pressione-volume; trasformazioni isometriche (isocore); trasformazioni isobariche (isobare); trasformazioni isoterme (isoterme); trasformazioni adiabatiche; trasformazioni politropiche.

Riferimenti sul testo:

- ripasso Termologia: Vol. 2, capitolo 15
- Principi della termodinamica: Vol. 2, capitolo 16; Manuale, sez. Q, cap. 1
- Trasformazioni termodinamiche: Vol. 2, capitolo 17

b. Abilità (saper fare)

- Applicare principi e leggi della termodinamica e della fluidodinamica di gas e vapori al funzionamento di motori termici
- ricondurre una trasformazione reale a uno degli schemi teorici visti
- applicare le leggi che governano le trasformazioni termodinamiche
- calcolare le grandezze (pressione, temperatura e volume specifico) nei vari punti delle trasformazioni.

Modulo 11: IL VAPOR D'ACQUA

a. Conoscenze (sapere)

Le curve limite; processo di vaporizzazione; vapore saturo; vapore surriscaldato; diagramma di Mollier.

Riferimenti sul testo: Vol. 2, cap. 18.

b. Abilità (saper fare)

- Applicare principi e leggi della termodinamica e della fluidodinamica di gas e vapori al funzionamento di motori termici
- leggere (ricavare dati da) i diagrammi del vapore acqueo
- calcolare le grandezze relative allo stato del vapore acqueo.



MACCHINE ED ENERGIA - II QUADRIMESTRE

Modulo 12: CICLI TERMODINAMICI e MOTORI ENDOTERMICI ALTERNATIVI

a. Conoscenze (sapere)

Ciclo Otto, Ciclo Diesel e Ciclo Sabathé: diagramma teorico e reale (o indicato).

Concetto di rendimento del ciclo termodinamico.

La combustione: combustibili; potere calorifico.

I motori a 4 tempi a ciclo Otto e Diesel:

- particolarità legate al tipo di combustibile
- fasi di funzionamento in relazione al ciclo termodinamico
- particolari costruttivi legati alla realizzazione dei cicli termodinamici.

Slide fornite dal docente e relativi rimandi al libro di testo e al manuale di Meccanica.

b. Abilità (saper fare)

- Applicare principi e leggi della termodinamica e della fluidodinamica di gas e vapori al funzionamento di motori termici
- Valutare i rendimenti dei cicli termodinamici in macchine di vario tipo
- tracciare un ciclo termodinamico sul piano p-v
- applicare le leggi che governano i cicli termodinamici.

Modulo 13 (parallelo)

ESERCIZI DI RIEPILOGO

Svolgimento parallelo ai singoli moduli di Meccanica, con l'obiettivo di unificare gradualmente le conoscenze e le abilità aumentando il livello di competenza:

- risoluzione di esercizi che abbracciano più moduli
- risoluzione di temi d'esame
- simulazioni di seconda prova scritta d'esame.

Modulo 14 - UDA di Educazione Civica di area tecnico-scientifica

"Orientamento al lavoro: l'Atlante del lavoro e il SEP Area comune" (2h)

Riferimento: <https://www.inapp.gov.it/atlantelavoro/>

Alla scoperta delle attività e delle figure presenti nelle aziende di tutti i settori produttivi, nell'ottica della conciliazione fra aspirazioni personali e competenze maturate nel percorso di studi.



Modulo 15 - UDA interdisciplinare di area tecnico-scientifica

"Trasmissione de moto col sistema pignone-cremagliera" (2h)

Analisi del modello CAD di una foratrice-maschiatrice automatica, e della componentistica utilizzata: trasmissioni a cinghia, cilindri pneumatici, guide, unità cuscinetto flangiate, bussole a ricircolo di sfere, pulegge, calettatori e giunti; reperimento di informazioni sul manuale di Meccanica e su siti di produttori.

Riferimenti:

- <https://grabcad.com/library/automatic-drilling-and-tapping-machine-1>
- [pignone e cremagliera](#)
- [cuscinetto unidirezionale \(ruota libera\)](#)
- [bussole di calettamento o calettatori](#)
- [giunti](#)
- [bussole a ricircolo di sfere \(cuscinetti lineari\)](#)
- [unità cuscinetto flangiate](#)

Obiettivi minimi per il raggiungimento della sufficienza

Gli studenti dovranno essere in grado di:

- Utilizzare in modo congruente le unità di misura
- Progettare e verificare semplici* componenti (alberi sollecitati a flessione-torsione) e gruppi meccanici (trasmissioni di potenza) con l'ausilio del manuale
*Per semplici si intende "al livello base di quelli trattati"
- Saper calcolare i perni e cuscinetti
- Descrivere i principali cicli termodinamici
- Descrivere il funzionamento del manovellismo di spinta rotativa
- Conoscere i principi di funzionamento dei motori endotermici Otto e Diesel.

Metodi didattici utilizzati

Lezione frontale e partecipata, esercitazione guidata, discussione guidata, uso del libro di testo (di Meccanica e a volte di DPOI) e/o del manuale per reperire informazioni, lezione multimediale. Organizzazione di verifiche formative; svolgimento o impostazione di esercizi in aula, assegnazione di esercizi come compiti per casa, condivisione delle tracce di risoluzione.

Attività di recupero svolte

- Ripasso in itinere degli argomenti precedentemente trattati nella materia nel quinto e nel quarto anno.
- Correzione delle verifiche con spiegazione degli errori più diffusi e condivisione di fogli di calcolo di Excel a uso degli studenti.
- Assistenza a distanza (via Teams) nello svolgimento dei compiti a casa.



- Organizzazione di verifiche scritte e di interrogazioni per il recupero di prove (scritte e/o orali) andate male.
- Sportello pomeridiano dal 28 ottobre al 19 dicembre (7 incontri, per un totale di 14 ore), adesione su base volontaria.
- Corso di preparazione all'esame dal 30 aprile al 5 giugno (6 incontri, per un totale di 12 ore), adesione su base volontaria.

Risorse e strumenti utilizzati

Strumenti

Libro di testo, manuale di Meccanica, LIM, lavagna tradizionale, Internet (siti tecnici di aziende, istituzioni, riviste di settore, librerie CAD), schemi, mappe concettuali, tabelle, grafici, appunti e fotocopie, articoli tratti da testi e riviste tecnici, cataloghi, dispense e materiale di lavoro caricato su piattaforma Microsoft 365, CAD Autodesk Inventor per la presentazione / analisi di modelli CAD.

Criteria di valutazione

Per le modalità di valutazione si fa riferimento a quanto stabilito dal Consiglio di Classe e dalle riunioni di Coordinamento, già illustrate nel piano di lavoro del docente della materia.

La valutazione conclusiva presentata allo scrutinio finale sarà formulata in ottemperanza al Comunicato del DS n.491 del 21/05/2026: sarà calcolata come media tra il voto attribuito nella pagella del primo quadrimestre e la media dei voti del secondo quadrimestre.

Per eventuali arrotondamenti, il docente prenderà in considerazione aspetti quali valutazioni formative (voti blu nella sezione "Test" del registro elettronico), impegno e partecipazione, progressione dell'apprendimento, con una forbice che va da - 0.5 punti a + 1 punto.

I Docenti

Roberto Alvisi

ITP Maria C. R. Scannella

Programma finale

Docenti:	Prof. Cestaro Marco ITP Prof. Santato Emanuele	A.S. 2025- 2026
Materia:	Disegno Progettazione Organizzazione Industriale	Classe 5 ^a G
Libro di testo:	L. Caligaris – S. Fava – C. Tomasello "Il Nuovo Dal progetto al Prodotto" – Vol. 3 Ed. Paravia ISBN 9788839529954	

Nota iniziale

Il piano di lavoro iniziale è stato concordato con i colleghi docenti delle altre materie d'indirizzo, in modo da ottimizzare i tempi a disposizione.

Programma svolto

1° PERIODO

Modulo 1: Disegno e progettazione di particolari meccanici.

a. Conoscenze (sapere)

- Comandi di Autocad ed Inventor per progettazione meccanica.
- Normativa del disegno tecnico.

b. Abilità (saper fare)

- Modellazione 3D di parti e assiemi con Inventor
- Messa in tavola con Inventor
- Disegno su carta con matite, compasso e squadre.

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- Disegnare pezzi meccanici, sia a mano che con Autocad/Inventor.

E.C. – UDA orientamento al lavoro

Lean Production

a. Conoscenze (sapere)

I sette sprechi nel dettaglio;

Le 5 S;

Concetto di KAIZEN

Concetto MUDA

Concetto MURI

Concetto di POKE-YOKE

b. Abilità (saper fare)

Conosce i principi di base della Lean Production.

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Applicare i principi di base della Lean Production in situazioni produttive di varia tipologia.

Modulo 2: Tempi e Metodi

a. Conoscenze (sapere)

- Velocità di taglio; Tempi e metodi nelle lavorazioni, Tempi standard; Abbinamento di più macchine.

b. Abilità (saper fare)

- Conosce le tipologie e i criteri di scelta delle varie tipologie di rilevazione tempi delle lavorazioni meccaniche, conoscere le condizioni di abbinamento tra macchine che compiono lavorazioni diverse o uguali.

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- Scegliere la metodologia di rilevazione tempi più adatta, valutare la possibile convenienza economica di un abbinamento tra macchine.

II PERIODO

Modulo 3: Cicli di fabbricazione

a. Conoscenze (sapere)

- Trasformazione del disegno industriale di progettazione in disegno di fabbricazione.
- Criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione o di montaggio. Sviluppo di un ciclo di lavorazione.
- Analisi critica di un ciclo di lavorazione o di montaggio.

b. Abilità (saper fare)

- Essere in grado di disegnare il pezzo ed elaborare il successivo ciclo di fabbricazione.
- Rilevare e misurare componenti meccanici reali, analizzandone le caratteristiche funzionali e costruttive.

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- Capacità di analizzare semplici cicli di fabbricazione e di disegnare i pezzi sottoposti alla lavorazione nelle varie fasi della stessa.
- Scegliere con criteri di economicità, efficacia ed efficienza, le macchine operatrici.

E.C. – UDA interdisciplinare "Trasmissione e trasformazione del moto attraverso Rocchetto - cremagliera"

Progetto realizzato tramite software Inventor

a. Conoscenze

- **Meccanica e Cinematica:**

- Il principio di funzionamento del sistema rocchetto-cremagliera (conversione del moto da rotatorio a rettilineo e viceversa).
- Grandezze geometriche e cinematiche fondamentali: modulo, passo, diametro primitivo, numero di denti, corsa e velocità lineare.
- **Disegno Meccanico e Modellazione 3D (Autodesk Inventor):**
 - Interfaccia e strumenti specifici del software per la modellazione di parti (.ipt) e assiemi (.iam).
 - Utilizzo del *Design Accelerator* di Inventor per il calcolo e la generazione automatica di accoppiamenti ad ingranaggi e cremagliere.
 - I vincoli geometrici e cinematici nell'ambiente di assieme per simulare il movimento corretto.
 - Messa in tavola e quotatura funzionale dei componenti secondo le norme UNI/ISO.

b. Abilità

- Eseguire il dimensionamento di massima di un sistema rocchetto-cremagliera in base a specifiche cinematiche (es. corsa richiesta o velocità).
- Modellare in 3D i singoli componenti (rocchetto e guida/cremagliera) rispettando i parametri geometrici calcolati.
- Assemblare i componenti nel software Inventor applicando i vincoli di accoppiamento e i vincoli di rotazione-traslazione per la simulazione del moto.
- Generare i disegni costruttivi (tavole 2D) completi di viste, sezioni, quote e tolleranze geometriche/dimensionali necessarie alla fabbricazione.

c. Competenze

- Applicare in modo autonomo le funzioni di Autodesk Inventor per risolvere un problema di progettazione meccanica legato alla trasformazione del moto.
- Integrare le nozioni di meccanica, disegno e informatica tecnica per sviluppare un progetto digitale completo e strutturato (dallo schizzo iniziale alla simulazione digitale), valutando la fattibilità tecnica della soluzione adottata.

Prodotto, progettazione e fabbricazione (Q1)

a. Conoscenze (sapere)

- Fasi di progettazione e il ciclo di vita di un sistema produttivo
- Tipologie di produzione
- Tipologie di automazione
- Piani di produzione
- Flussi dei materiali
- Scelta lay-out
- Scelta area
- Carico macchine
- Lotto economico di produzione
- Diagramma di Gantt e PERT.

b. Abilità (saper fare)

- Scegliere le tipologie di produzione
- Individuare il tipo di automazione
- Scegliere l'ubicazione di uno stabilimento
- Definire il carico delle macchine e la loro saturazione
- Determinare un lotto economico
- Elaborare un lay-out di impianto

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- Individuare gli oggetti da produrre, scegliere il processo e ottimizzarlo, scegliendone anche il lay-out
- Gestire i materiali e i loro rifornimenti
- Definire i mezzi finanziari e calcolare il costo di un prodotto

Modulo 5:

"I cuscinetti: cosa sono, come funzionano e come si montano"

Basi tecniche e pratica di officina

a. Conoscenze (sapere)

- **Struttura e Funzione:**

- A cosa serve un cuscinetto: ridurre l'attrito e facilitare la rotazione di un albero.
- Riconoscimento delle parti: anello interno, anello esterno, sfere o rulli, gabbia.

- **Classificazione Elementare:**

- Differenza visiva e d'uso tra cuscinetti a sfere e cuscinetti a rulli.
- Differenza tra cuscinetti per carichi radiali (forze perpendicolari all'albero) e assiali (forze lungo l'asse dell'albero).

- **Manutenzione Base:**

- L'importanza della lubrificazione: differenza pratica tra uso del grasso e uso dell'olio.
- I principali nemici del cuscinetto: polvere, sporcizia e mancanza di lubrificante.

b. Abilità

- Saper "leggere" la sigla base stampigliata sul bordo di un cuscinetto per ordinarne uno identico.
- Utilizzare i calibri a corsoio per misurare i tre diametri fondamentali: diametro interno (d), diametro esterno (D) e larghezza (B).
- Eseguire la pulizia e l'ingrassaggio manuale di un cuscinetto standard.
- Selezionare e utilizzare gli attrezzi corretti per il montaggio/smontaggio (estrattori, presse manuali, tamponi di montaggio) senza danneggiare il componente.

c. Competenze

- **Montaggio Meccanico:** Smontare i componenti di un cuscinetto usurato da un piccolo gruppo meccanico (es. una ruota o un piccolo motore elettrico) e rimontare il ricambio nuovo applicando le forze sui punti corretti (anello interno se piantato sull'albero, anello esterno se piantato nella sede) per evitare il danneggiamento delle piste.
- **Diagnostica Sensoriale ed Elementare:** Riconoscere un cuscinetto difettoso o danneggiato prima dello smontaggio attraverso l'osservazione diretta e il controllo del gioco manuale.

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Adeguate capacità di lettura del disegno di particolari e complessivi meccanici.
Capacità di collegare le conoscenze di meccanica per il proporzionamento e il disegno di particolari e complessivi meccanici.

Acquisire le competenze minime per valutare i processi produttivi e le caratteristiche principali degli stessi.

Metodi didattici utilizzati

- Lezione frontale e partecipata;
- Analisi funzionale di componenti meccanici, di disegni tecnici e modelli 3D come spunto di discussione sui materiali, i semilavorati e i cicli di lavorazione;
- Utilizzo del disegno tecnico meccanico come collettore di contenuti propri della disciplina e trasversali;
- Visione di video;
- Flipped Classroom;
- Collaborative Learning;
- Peer tutoring;
- Learning by doing;
- C.L.I.L.;

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Le modalità di recupero del 1° quadrimestre sono avvenute attraverso prova scritta.

In presenza di tavole ritenute non adeguate, si è sempre data la possibilità di rifare il disegno o consegnarlo in ritardo purché completo.

Durante le sessioni di disegno in aula (normalmente il venerdì) l'insegnante ha sempre cercato di accompagnare gli studenti nell'esecuzione dell'elaborato.

Dopo le simulazioni della seconda prova scritta si è dato spazio alle domande degli studenti per chiarire i dubbi, collegamenti ed approfondimenti.

In più occasioni, si sono fornite indicazioni di ripasso di argomenti svolti in terza e quarta e i relativi riferimenti sul testo o sul manuale.

Risorse e strumenti utilizzati

- Aula con LIM e lavagna tradizionale
- Materiale personale dei docenti
- Laboratorio CAD con software Autodesk Inventor 2023 (Win)
- Disegno con matite e squadre
- Libro di testo (Vol. 2 e 3)
- Manuale di Meccanica
- Internet:
 - siti aziendali (SKF, Tramec, Bonfiglioli, Gandini fasteners e altri)
 - libreria CAD GrabCAD.com
 - portale custompartnet.com
 - piattaforma Microsoft 365: Teams, OneNote, Outlook, Forms.

Criteri di valutazione

Media aritmetica approssimata per eccesso e per difetto alla unità con peso pari al 70% delle prove scritte, grafiche e orali e del 30% alle relazioni e attività di laboratorio.

Il voto finale del secondo quadrimestre è stato calcolato facendo media aritmetica con il voto del primo.

Per le modalità di valutazione si fa riferimento a quanto stabilito dal Consiglio di Classe e dalle riunioni di Coordinamento, in cui sono definiti i criteri generali per la valutazione delle prove e del profitto a cadenza quadrimestrale, la tassonomia per gli obiettivi cognitivi trasversali, la tassonomia e il codice valutativo per la parte socioaffettiva e sono inoltre fissate le linee generali per la valutazione complessiva di fine anno scolastico.

La valutazione quadrimestrale, viene espressa attraverso un voto unico, non si riferirà solo all'accertamento dei fattori cognitivi, ma terrà conto anche della progressione nell'apprendimento, della partecipazione e dell'impegno.

Il voto complessivo presentato allo scrutinio finale terrà conto: a) dei voti di profitto assegnati nel corso dell'anno scolastico; b) della progressione

nell'apprendimento; c) dell'impegno e della partecipazione dimostrati durante tutto l'anno scolastico.

Il peso dell'impegno e partecipazione viene fissato pari a +/- 1. Per la progressione dell'apprendimento il peso risulta +/- 0.5.

I docenti

Marco Cestaro

Emanuele Santato

Gli studenti

Cantelli Marco

Capiluppi

Alice

Programma finale

Docente: Massimo Melli

A.S.: 2025-26

Materia: Religione

Classe: 5

Sezione: G

Libro di testo: *All'ombra del sicomoro*

Autori: A. Pesci, M. Bennardo

Editore: Marietti scuola

Programma svolto

I quadrimestre

Modulo 1: La persona e la società contemporanea

a. Conoscenze

La dignità della persona umana e il diritto alla riservatezza. Le sfide poste dalla società digitale e dai social network. Il rapporto tra libertà personale, controllo sociale e ricerca della verità. La costruzione dell'identità individuale nella società contemporanea. Le implicazioni etiche dell'uso delle tecnologie della comunicazione.

b. Competenze e abilità

Riconoscere il valore della persona umana e della sua dignità. Comprendere le implicazioni etiche delle nuove tecnologie e dei mezzi di comunicazione. Saper sviluppare una riflessione critica sui fenomeni culturali e sociali contemporanei.

Modulo 2: Il male e la dignità della persona

a. Conoscenze

Le radici culturali e sociali della discriminazione. Il fenomeno del razzismo e del suprematismo. L'antisemitismo e le sue conseguenze nella storia del Novecento. Il valore della dignità umana e il tema del cambiamento personale. Le dinamiche che conducono all'esclusione e alla costruzione del nemico.

b. Competenze e abilità

Conoscere la posizione cristiana e la morale relativi alla costruzione di un mondo basato sulla giustizia e apprezzarne le motivazioni. Comprendere il valore del rispetto dell'altro e della convivenza civile. Saper riconoscere le conseguenze delle ideologie discriminatorie. Riflettere sul significato della responsabilità personale nelle relazioni umane e sociali.

II quadrimestre

Modulo 3:

La coscienza e la responsabilità morale

a. Conoscenze

La Shoah e il sistema concentrazionario nazista come negazione della dignità della persona umana. Il problema del male nella storia e nell'esperienza dell'uomo. Il pensiero di Hannah Arendt e il tema della banalità del male. La coscienza morale, la libertà e la responsabilità personale nelle scelte individuali e collettive. La riflessione cristiana sul bene, sul male e sulla responsabilità dell'uomo.

b. Competenze e abilità

Riconoscere il valore della coscienza morale nelle scelte personali. Comprendere il rapporto tra libertà e responsabilità. Saper riflettere criticamente sulle conseguenze etiche delle proprie azioni e dei comportamenti collettivi.

Modulo 4: La cultura della vita

a. Conoscenze

La dignità della persona umana e il valore della vita nella prospettiva cristiana. Le principali questioni affrontate dalla bioetica contemporanea. Il rapporto tra sviluppo scientifico, tecnologia e responsabilità morale. Il valore della persona al di là dei limiti fisici, psicologici e sociali. Il progetto di vita, la vocazione e la ricerca del significato dell'esistenza.

b. Competenze e abilità

Conoscere alcune tematiche etiche e della morale cristiana e saperne comprendere le motivazioni. Riflettere criticamente sulle implicazioni etiche dello sviluppo scientifico e tecnologico. Riconoscere il valore della dignità della persona e l'importanza di elaborare un responsabile progetto di vita.

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Sa confrontarsi con le altre religioni
Conosce gli elementi fondamentali della morale

Metodi didattici utilizzati

Si è privilegiato il metodo sperimentale - induttivo per stimolare un apprendimento attivo e significativo.

Risorse e strumenti utilizzati

Si sono utilizzate brevi lezioni frontali, lavori di gruppo, libro di testo, Sacra Bibbia, audiovisivi, articoli, testi scritti, immagini, materiale fotografico, schede di approfondimento e si è cercato di affrontare le diverse tematiche partendo dagli interrogativi dei ragazzi, impostando un dialogo aperto e nel rispetto reciproco.

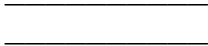
Si sono analizzati gli argomenti cercando di tenere conto delle diverse prospettive tra loro complementari: la prospettiva Biblica, teologica e antropologica.

Criteri di valutazione

La valutazione espressa in termini numerici dal 2 al 10 riguarda la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno profuso e l'interesse dimostrato durante le lezioni.

Il docente

Gli studenti



Programma finale

DOCENTI: DE MARCHI MASSIMO
SCANNELLA MARIA CALOGERA RITA

A.S. 2025/2026

Materia TECNOLOGIA MECCANICA Classe 5 Sezione G

Libro/i di testo:

Cataldo di Gennaro – Anna Luisa Chiappetta- A. Chillemi
Nuovo Corso di Tecnologia Meccanica
Edizioni Hoepli Vol.3

Altri supporti:

Manuale di Meccanica – HOEPLI

Programma svolto

(da strutturarsi in moduli e/o unità formative)

I PERIODO

Modulo 1 (o unità formativa o UFC): **LEGHE METALLICHE E DIAGRAMMI DI EQUILIBRIO, CURVE DI BAIN.**

a. Conoscenze (sapere)

- Saper classificare le diverse tipologie di diagrammi
- Saper conoscere le fasi di equilibrio dei vari diagrammi.
- Saper conoscere le genesi dei diagrammi di equilibrio
- Saper conoscere le fasi di equilibrio del diagramma ferro – carbonio e ferro-cementite.
- Saper conoscere le fasi, strutture, dei diagrammi di Bain e dei diagrammi TRC.

b. Abilità (saper fare)

- Saper costruire i diagrammi di equilibrio partendo dalle curve di raffreddamento;
- Saper individuare le strutture in base alla tipologia di raffreddamento;
- Saper individuare e calcolare le variabili di equilibrio di una lega metallica.

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Utilizzare l'analisi microstrutturale per risolvere problematiche di resistenza dei materiali.

d. Contenuti

Leghe metalliche, solidificazione, germinazione e reticoli cristallini. Curve di raffreddamento, punti critici, regola delle fasi, diagrammi di equilibrio. Genesi del diagramma ferro – carbonio e ferro – cementite. Variazione dei punti critici al variare di V_r . Diagrammi TTT e TRC. Strutture caratteristiche nei diagrammi TTT e TRC.

e. Modalità di lavoro

Lezione frontale.

f. Strumenti

Libro di testo, attrezzature di laboratorio

Modulo 2 (o unità formativa o UFC): TRATTAMENTI TERMICI DEGLI ACCIAI E DELLE GHISE, ANALISI METALLOGRAFICA,

a. Conoscenze (sapere)

- Conoscere i diversi acciai da costruzione e la tipologia di impiego;
- Conoscere i trattamenti termici degli acciai e delle ghise;
- Conoscere le microstrutture caratteristiche degli acciai e delle ghise;
- Conoscere i legami fra struttura e proprietà meccaniche;
- Conoscere la strumentazione per l'osservazione micrografica.
- Conoscere la procedura di preparazione dei provini per l'esame micrografico

b. Abilità (saper fare)

- Saper tracciare i diagrammi tempo - temperatura;
- Saper individuare le microstrutture degli acciai e delle ghise in base al T.T.;
- Saper individuare il trattamento termico più idoneo in base all'impiego e all'utilizzo del materiale;
- Saper individuare le microstrutture mediante la visualizzazione microscopica;

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Valutare le caratteristiche meccaniche in base ai T.T.

Capacità di organizzare i cicli di T.T. per migliorare le caratteristiche meccaniche e tecnologiche in base alle esigenze richieste.

d. Contenuti

Ricotture, Normalizzazioni, Tempra, Velocità critica di tempra, Rinvenimento, Bonifica, trattamenti termochimici. Trattamenti termici degli acciai inossidabili. Elementi di ottica, Prelievo e preparazione dei provini, Esame micrografico.

e. Modalità di lavoro

Lezione frontale. Esperienze di laboratorio

f. Strumenti

Libro di testo, attrezzature di laboratorio

Modulo 3 (o unità formativa o UFC): **LAVORAZIONI NON TRADIZIONALI:**

a. Conoscenze (sapere)

- Conoscere le diverse tipologie di lavorazione;
- Conoscere le macchine per le lavorazioni non tradizionali;
- Conoscere il principio di funzionamento delle varie macchine;
- Conoscere i campi di impiego delle varie macchine.

b. Abilità (saper fare)

- Saper individuare la lavorazione più economica in base alle caratteristiche dei pezzi da produrre;
- Saper spiegare i principi di funzionamento in base alla lavorazione prescelta;
- Saper impostare i parametri di lavorazione in funzione della lavorazione prescelta;

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Analizzare e selezionare le lavorazioni più idonee per la produzione dei pezzi meccanici non lavorabili con utensili da taglio.

Analizzare e scegliere le varie tipologie di lavorazione in funzione della complessità del pezzo.

d. Contenuti

Lavorazioni con ultrasuoni – Elettroerosione – Il fascio laser – Il fascio elettronico – Utilizzazione del plasma .

e. Modalità di lavoro

Lezione frontale ed esperienze di laboratorio.

f. Strumenti

Libro di testo, macchine ed attrezzature di laboratorio

II PERIODO

Modulo 4 (o unità formativa o UFC): **PROVE DISTRUTTIVE:**

a. Conoscenze (sapere)

- Essere in grado di classificare i metodi di controllo distruttivi
- Conoscere di ciascun metodo il principio su cui si basa, i pregi ed i limiti
- Conoscere le applicazioni nelle quali ciascun metodo risulta più idoneo
- Conoscere le apparecchiature di laboratorio di uso più comune

b. Abilità (saper fare)

- Saper utilizzare la strumentazione di laboratorio;
- Saper ricavare le caratteristiche dei materiali analizzando i risultati delle prove;
- Saper predisporre e utilizzare le apparecchiature di laboratorio;

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Analizzare e scegliere le varie tipologie di controlli per la caratterizzazione dei materiali.

d. Contenuti

Prova di trazione – Prove di durezza Brinell, Rockwell, Vickers – Prova di re.

e. Modalità di lavoro

Lezioni frontali ed esperienze di laboratorio.

f. Strumenti

Libro di testo, attrezzature di laboratorio

Modulo 5 (o unità formativa o UFC): **PROVE NON DISTRUTTIVE**

a. Conoscenze (sapere)

- Essere in grado di classificare i metodi di controllo non distruttivi
- Conoscere di ciascun metodo il principio su cui si basa, i pregi ed i limiti
- Conoscere le applicazioni nelle quali ciascun metodo risulta più idoneo
- Conoscere le apparecchiature di laboratorio di uso più comune

b. Abilità (saper fare)

- Saper utilizzare la strumentazione di laboratorio;
- Saper valutare il grado di accettabilità dei difetti dei materiali;
- Saper interpretare i segnali emessi dagli strumenti di controllo;
- Saper utilizzare la strumentazione di laboratorio.

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Analizzare e scegliere le varie tipologie di controlli per la caratterizzazione completa dei pezzi finiti.

d. Contenuti

Metodo radiologico – Metodo gammalogico – Metodo ultrasonico – Metodo dei liquidi penetranti – Metodo magnetoscopico

e. Modalità di lavoro

Lezione frontale.

f. Strumenti

Libro di testo, attrezzature di laboratorio

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Lo studente dovranno essere in grado di:

- conoscere e ricordare in modo essenziale gli argomenti svolti,
- definire i parametri di taglio da impostare in una macchine utensile
- comprendere e saper utilizzare in modo corretto le conoscenze acquisite nella risoluzione dei problemi inerenti alla tipologia di controlli distruttivi da utilizzare per l'analisi della caratteristiche dei materiali utilizzati.

Metodi didattici utilizzati

- Lezioni frontali..
- Esercitazioni.
- Lavori di gruppo.
- Approfondimenti con casi reali.

Attività di recupero svolte

Nessuna attività specifica ma Le lacune rilevate sono state colmate mediante lezioni mirate durante le ore curricolari dell'anno. Durante le "pause didattiche".

Risorse e strumenti utilizzati

libro di testo, attrezzatura di laboratorio, dispositivi multimediali, internet

Criteri di valutazione

Per le modalità di valutazione si è fatto riferimento a quanto stabilito dal Consiglio di Classe e dalle riunioni di coordinamento , in cui sono definiti i criteri generali per la valutazione delle prove e del profitto a cadenza quadrimestrale, la tassonomia per gli obiettivi cognitivi trasversali, la tassonomia e il codice valutativo per la parte socio-affettiva e sono inoltre fissate le linee generali per la valutazione complessiva di fine anno scolastico.

La valutazione quadrimestrale, è stata espressa attraverso un voto unico, non si riferirà solo all'accertamento dei fattori cognitivi, ma terrà conto anche della progressione nell'apprendimento, della partecipazione e dell'impegno.

Il voto complessivo presentato allo scrutinio finale terrà conto:

- a) dei voti di profitto assegnati nel corso dell'anno scolastico;
- b) della progressione nell'apprendimento;
- c) dell'impegno e della partecipazione dimostrati durante tutto l'anno scolastico.

Il voto terrà conto delle valutazioni delle prove di laboratorio secondo una media pesata con peso pari al 30% e per le rimanenti prove il peso risulta del 70%. Il peso dell'impegno e partecipazione viene fissato pari a +/- 1. Per la progressione dell'apprendimento il peso risulta +/- 0.5.

I docenti
DE MARCHI MASSIMO
SCANNELLA MARIA CALOGERA RITA

Gli studenti

Programma finale

Docente Orlando Angela

A.S. 2025-2026

Materia Lingua e Letteratura italiana Classe cl. V Sezione G

Libro di testo:

- B. Panebianco, M. Gineprini, S. Seminara, *Vivere la letteratura plus, Dal secondo Ottocento al primo Novecento*, Vol.3, Zanichelli ed.
- B. Panebianco, M. Gineprini, S. Seminara, *Vivere la letteratura plus, Dal secondo Novecento a oggi*, Vol.4, Zanichelli ed.

Programma svolto I e II PERIODO

Modulo 1. Il secondo Ottocento. Dal Liberalismo all'imperialismo. Realismo, Naturalismo e Verismo

- Competenze e capacità
- Saper inquadrare gli autori nel loro contesto.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo
- Saper confrontare la poetica e l'ideologia degli autori con quella di altri, contemporanei e non.
- Saper riconoscere le principali caratteristiche linguistico-formali dei testi.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
- Comprendere il senso globale dei testi.
- Applicare a testi non noti le tecniche di analisi acquisite.
- Esprimere criticamente valutazioni personali, sulla base di opportune scelte argomentative e con un lessico corretto e appropriato.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

b. Conoscenze

Modulo 1: naturalismo e verismo

Naturalismo francese e verismo italiano: poetiche e contenuti

- Fondamenti teorici e tratti fondamentali del naturalismo, positivismo e realismo francese

- Il verismo italiano
- Confronto tra naturalismo e verismo

Giovanni Verga

- Cenni biografici e principali opere
- La poetica del Verismo e la tecnica dell'impersonalità
- Il ciclo dei «Vinti», l'ideale dell'ostrica
- *I Malavoglia*: tecnica dell'impersonalità; tecnica dello straniamento; prospettiva regressiva; la lingua; i proverbi; la sintassi.
- La seconda fase del verismo: *Novelle rusticane* e *Mastro don Gesualdo*

Testi:

- Da "Vita nei campi": *Rosso Malpelo, La Lupa, Pentolaccia*
- Da *I Malavoglia*: "la presentazione dei Malavoglia"; "il naufragio della Povvidenza"
- Da *Mastro don Gesualdo*: *l'addio alla roba e la morte*

Modulo 2. Dal Realismo al Decadentismo

Il Decadentismo in Europa

- Caratteri del decadentismo europeo
- Temi e figure ricorrenti
- Charels Baudelaire: simbolo e simbolismo
- I poeti maledetti
- Il poeta e la società di massa

Testi:

- Da *I fiori del male*: *L'Albatros; Corrispondenze*
- Rimbaud: *Lettera del veggente, Ars poetica*

Giovanni Pascoli

- Cenni biografici, le opere e la poetica
- L'innovazione stilistica e la poetica del fanciullino
- *Myricae*: struttura e contenuti

Testi:

- Dal *fanciullino*: *è dentro noi un fanciullino*
- Da *Myricae*: *X Agosto*;
- Le poesie impressioniste: *Il lampo; il tuono; il temporale*
- Da *Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno, La mia sera*

Gabriele D'annunzio

- Cenni biografici e le opere più importanti
- L'ideologia e la politica
- Le imprese militari
- L'estetismo, la produzione poetica di D'Annunzio

- *Il Piacere*: la struttura e lo stile
- Le *Laudi*: introduzione generale
- Il panismo nel diario lirico dell'*Alcyone*
- Il Superomismo dannunziano

Testi:

- Da *Il Piacere: Il ritratto di Andrea Sperelli, L'ultimo incontro con Maria*
- Da *Alcyone: la pioggia nel pineto*;

Modulo 3. Modulo 3: Avanguardie e guerra nella letteratura del Novecento: dal Futurismo a Ungaretti

- Le avanguardie in Italia: un fenomeno di rottura
principi ideologici, i metodi, i manifesti e i principali esponenti.

- Futurismo: i caratteri principali, le serate futuriste, la letteratura futurista e parolibero
- Caratteristiche della nuova poetica futurista
- I futuristi italiani e la propaganda di guerra

Testi:

- Di Filippo Tommaso Marinetti: *Il manifesto del futurismo*;
- *Il manifesto della cucina futurista*
- *Manifesto tecnico della letteratura futurista*

Giuseppe Ungaretti

- Cenni biografici
- La poesia scritte in trincea
- *L'Allegria*: le edizioni, la struttura e i temi
- La poetica e le scelte stilistiche

Testi:

- Dall' *Allegria: San Martino del Carso, Soldati, Veglia*,
- Da *Il dolore: Non gridate più*

Modulo 4: La distruzione degli schemi della narrativa tradizionale nell'opera di I. Svevo e L. Pirandello

Sigmud Freud e la nascita della psicoanalisi

- Prima e seconda topica freudiana (concetti principali)

Italo Svevo

- Cenni biografici e le opere principali
- La cultura, l'ideologia, la poetica
- Tipologia del personaggio sveviano: l'inetto
- *La coscienza di Zeno*: struttura narrativa e modernità del romanzo

Testi:

Da *La coscienza di Zeno: La prefazione del dottor S; il fumo; lo schiaffo del padre*

Luigi Pirandello

- Cenni biografici e le opere più importanti
- Il poeta e il suo rapporto con il fascismo
- L'ideologia e la poetica: forma, vita e maschere
- La poetica dell'umorismo
- *Novelle per un anno*: la struttura e i temi

Testi:

- Da *L'umorismo: avvertimento e sentimento del contrario*
- Da *Novelle per un anno: il treno ha fischiato; la Signora Frola e il signor Ponza suo genero; la patente*
- Da *I Quaderni di Serafinio Gubbio: una mano che gira la manovella*
- Da *Il fu Mattia Pascal: io e la mia ombra*

UDA orientativa: "Guerra e Letteratura"

Modulo 4: la poesia della memoria e della Resistenza e la crisi dell'uomo nel secondo '900

Attraverso una selezione di opere della letteratura italiana si invita la classe a riflettere sul significato della violenza, della condizione umana durante la guerra, sulla perdita e sul valore della memoria. L'obiettivo è quindi duplice: da un lato conoscere testi fondamentali del Novecento italiano, dall'altro comprendere come la scrittura possa diventare uno strumento di resistenza, testimonianza e umanità.

Giuseppe Ungaretti

- Cenni biografici
- La poesia scritte in trincea
- *L'Allegria*: le edizioni, la struttura e i temi
- La poetica e le scelte stilistiche

Testi:

- Dall' *Allegria: San Martino del Carso, Soldati, Veglia,*
- Da *Il dolore: Non gridate più*

Eugenio Montale

- Cenni biografici
- Le idee e la poetica
- Il correlativo oggettivo

Testi:

Da *Ossi di Seppia. Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato*
Da *Satura: Ho sceso dandoti il braccio*

Primo Levi

- Cenni biografici
- Le opere principali
- Le caratteristiche formali

Testi:

Poesie: *Shemà, Delega*

Prefazione di: *Se questo è un uomo;*

Da Sommersi e salvati: la zona grigia

Giorgio Bassani: la condizione degli ebrei a Ferrara

- Cenni biografici

La classe ha partecipato ad uno spettacolo teatrale tratto da *"Il giardino dei Finzi Contini"*

Beppe Fenoglio

- Cenni biografici
- La resistenza nelle opere principali

Testi:

Letto e commentato il primo capitolo de "Una questione privata"

Renata Viganò

- Cenni biografici
- La resistenza delle donne partigiane

Testi:

Letta la postfazione dell'autrice al romanzo "L'Agnese va a morire"

Lettere di condannati a morte della resistenza

Lettura di alcune lettere estratte dalla raccolta curata da Piero Malvezzi e Giovanni Pirelli

Nb. Questi ultimi autori sono stati affrontati dopo il 15 Maggio.

UDA civica: "I diritti umani e i diritti civili"

Italiano: memoria e resistenza

- lettura, analisi e commento di alcuni capitoli da "I sommersi e i salvati" di Primo Levi
- Studio delle poesie Shemà e Delega di Primo Levi
- Presentazione del romanzo *Il giardino dei Finzi-Contini* di Giorgio Bassani
- La resistenza in Fenoglio e Viganò

Storia:

- lettura della dichiarazione universale dei diritti umani;
- lettura della Convenzione per la prevenzione e la repressione del delitto

di genocidio

- Approfondimento dei principali genocidi del Novecento:
 - Genocidio armeno
 - Genocidio degli ebrei
 - Genocidio degli Herero e Nama
 - Genocidio di Srebrenica
 - Genocidio in Ruanda
 - Genocidio cambogiano

Approfondimenti e altro

- Conferenza "TUTTI PAZZI PER LA GROENLANDIA. La posta in gioco" con Paolo Magri (ISPI)
- Conferenza sui diritti umani con l'avvocata congolese Marie Rose Nene Bintu Iragi
- Partecipazione allo spettacolo teatrale liberamente ispirato al romanzo di Bassani "Il giardino dei Finzi Contini".
- Partecipazione allo spettacolo teatrale "L'ultima estate" ispirato alla vita dei giudici Falcone e Borsellino
- Partecipazione al progetto "Esercizi di memoria": visita alla stazione di Bologna per commemorare le vittime della strage; conferenza a palazzo d'Accursio con la testimonianza di un sopravvissuto alla strage; Visita guidata e attività di gruppo al museo della strage di Ustica

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

- comprendere testi letterari e non;
- analizzare e commentare testi narrativi e poetici;
- scrivere con adeguata proprietà grammaticale e lessicale;
- organizzare un testo coerente e coeso;
- esporre e argomentare in modo chiaro gli argomenti oggetto di studio
- elaborare e esporre commenti e considerazioni personali

Metodi didattici utilizzati

La metodologia è stata diversificata a seconda dei testi, degli argomenti e della risposta della classe e si è cercato di privilegiare il lavoro diretto gli allievi sui testi letterari.

Si sono utilizzate nello specifico la seguenti modalità:

- Lezione espositiva
- Lezione partecipata
- Lezione interattiva con il supporto di PowerPoint e padlet
- Lettura e analisi di testi significativi della letteratura italiana
- Esercitazioni di scrittura
- Letture di articoli tratti da testi non scolastici (quotidiani, riviste etc.)
- Visione di film, documentari, video tratti da internet.
- Lavori di ricerca e approfondimento su tematiche scelte dall'insegnante e dagli studenti

Per la preparazione all'Esame di Stato si sono effettuate esercitazioni e simulazioni relative alle tipologie testuali della prima prova e al colloquio orale.

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Sono state svolte attività di recupero in itinere durante le lezioni in classe, in caso di mancata comprensione degli argomenti trattati. A questo proposito all'inizio di ogni lezione si è sempre proceduto ad un veloce riepilogo dell'argomento trattato nelle lezioni precedenti saggiando la sua reale comprensione attraverso domande a campione. Nel caso in cui specifici argomenti non fossero stati ben appresi da alcuni studenti, sono stati caricati sulla piattaforma Teams ulteriori materiali esplicativi (schemi, sintesi, mappe concettuali, PPT, link a siti selezionati).

Risorse e strumenti utilizzati

- Libro di testo in formato cartaceo e digitale
- Materiali di approfondimento forniti dall'insegnante (documenti, sintesi, schemi, PPT).
- Materiali multimediali presenti sul web (Rai play, piattaforme delle maggiori case editrici scolastiche, ecc.)
- Lim
- Piattaforma Teams
- Power-point e presentazioni fornite dall'insegnante

Criteri di valutazione

Gli studenti sono stati valutati in base al livello di partenza, al comportamento, all'interesse dimostrato durante le lezioni e all'impegno nello studio.

Sono state valutate: l'acquisizione di abilità operative, l'arricchimento di contenuti, il conseguimento degli obiettivi preposti all'inizio dell'anno scolastico.

Per la valutazione delle prove scritte delle tipologie d'esame e delle prove orali sono state utilizzate le griglie elaborate dal Dipartimento di Lettere. Per quanto riguarda le prove scritte strutturate e semi strutturate, le griglie di valutazione sono state elaborate di volta in volta dall'insegnante e allegate alle prove stesse.

La docente
Angela Orlando

Gli studenti



Programma finale

Docente Fedeli Tania A.S. 2025-2026

Materia INGLESE: Classe 5 Sezione G

Libri di testo:

- ANDREOLLI MARIAGIOVANNA / LINWOOD P, 'GRAMMAR REFERENCE NEW EDITION' - VOLUME + EASY BOOK (SU DVD) + EBOOK PETRINI
- FRANCHI MARTELLI BIANCA, CREEK HILARY "MECHANICS COMPETENCES AND SKILLS" VOLUME + CD AUDIO, MINERVA ITALICA
- BRUNETTI ALESSANDRA ZAINI MANUELA LYNCH PETER "THE SPIRIT OF THE TIME + MAGAZINE LICEI" Europa

Competenze raggiunte alla fine dell'anno:

Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambienti e contesti professionali, al livello B2 del Quadro Comune di Riferimento Europeo

- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;

- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriata per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento sviluppando le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità;

Potenziare il vocabolario di base e acquisire la terminologia specifica e propria del proprio percorso di studi;

- Cogliere il rapporto esistente tra Lingua e Civiltà, per confrontarsi con culture diverse;

- Comprendere, analizzare ed interpretare anche testi letterari, collocandoli nel contesto storico-culturale di appartenenza e confrontandoli con le altre materie di studio;

- Saper usare le nuove tecnologie in maniera produttiva.

I QUADRIMESTRE

Modulo 1

a. Conoscenze (sapere)

Unit 4 - Safety at work

Safety laws and policies

Hazards in workshops

Behaviour in the work environment

The human body as part of a circuit



Modulo 2

a. Conoscenze (sapere)

Unit 16 - Applying for a job

(tale unità viene utilizzata per l'Uda di Civica: Orientamento al lavoro)

A formal letter of application

How to write a CV

Nell'ambito di tale Uda di Civica dal titolo "Orientamento al lavoro" è stato analizzato il percorso di PCTO degli studenti avvenuto l'anno precedente ed associandolo a come scrivere una Cover letter e un CV si è simulato un colloquio di lavoro.

Competenze

Nell'ambito di tale Uda di Educazione Civica dal titolo "Orientamento al lavoro", gli studenti hanno sviluppato competenze comunicative, linguistiche e orientative utili per il futuro inserimento nel mondo professionale. In particolare hanno imparato a scrivere una formal letter of application e un curriculum vitae, comprendendone la struttura, il lessico specifico e le informazioni essenziali da inserire. Attraverso l'analisi del proprio percorso di PCTO, gli studenti hanno inoltre riflettuto sulle competenze personali e professionali maturate durante l'esperienza lavorativa. La simulazione orale di un colloquio di lavoro ha permesso loro di sviluppare capacità espositive, sicurezza comunicativa e abilità di presentazione personale in lingua inglese.

Modulo 3

Unit 9 - The future of Machine Tools

Machine tools and electronics

Additive manufacturing and 3D printing

Competenze

Imparare il linguaggio tecnico per scopi professionali, facendo opportuni collegamenti con le discipline di indirizzo.

Modulo 4

da The Spirit of the Time

Heritage and change

Social Stratification

Past to present from Ellis Island to famous Americans

Multiculturalism melting pot or mosaic?

From origins to Independence

SECOND AMENDMENT (materiale visto in classe e debate sull'utilizzo delle armi)

Pilgrim fathers

First and Second Wars (in concomitanza con tale argomento si procede a spiegare la poesia di Ungaretti "San Martino del Carso", la poesia di Quasimodo "Alle fronde dei Salici" (testi



mostrati in inglese) e la poesia "Home" di Shire. Si utilizzano tali testi per mostrare la differenza di scrittura tra autori che affrontano il tema della guerra in varie epoche. Si analizzano i testi in inglese. Tali testi vengono presi in esame per l'Uda interdisciplinare **"Guerra e letteratura"**. (**alcuni approfondimenti della parte su prima e seconda guerra mondiale con i testi poetici vengono affrontati anche nella prima parte del secondo quadrimestre**)



II QUADRIMESTRE

Modulo 5

a. Conoscenze (sapere)

Vengono rianalizzate le poesie dei poeti italiani Ungaretti e Quasimodo e si cerca un collegamento con il concetto di abbandono della **casa** in "Home" di Shire

Competenze

Gli studenti hanno acquisito conoscenze relative al contesto storico della Prima e della Seconda guerra mondiale, comprendendo le principali cause, le conseguenze sociali e umane dei conflitti e il forte impatto della guerra sulla vita quotidiana delle persone. Attraverso l'analisi dei testi poetici hanno appreso come la letteratura possa diventare testimonianza del dolore, della perdita, della distruzione e dello sradicamento causati dalla guerra. Hanno inoltre compreso le differenze stilistiche e linguistiche tra autori appartenenti a epoche diverse, osservando come il tema della guerra venga rappresentato attraverso linguaggi poetici differenti: dalla memoria frammentata e simbolica di Giuseppe Ungaretti, alla riflessione civile di Salvatore Quasimodo, fino alla visione contemporanea della migrazione forzata e dell'identità presente nella poesia di Warsan Shire. Gli studenti hanno inoltre sviluppato capacità di comprensione, analisi e interpretazione di testi poetici in lingua inglese, arricchendo il lessico relativo alla guerra, alle emozioni.

Modulo 6 :

a. Conoscenze (sapere)

Diritti Civili (UDA di Civica) con l'aiuto del libro di testo The Spirit of the Time si analizzano le figure analizzano le figure di Rosa Parks, Martin Luther King, Nelson Mandela, con materiale visivo fornito dal docente si affronta la manifestazione avvenuta nell'anno 2020 Black lives matter , George Floyd.

Competenze

Gli studenti hanno sviluppato competenze civiche, storiche e linguistiche legate al tema dei diritti civili, acquisendo una maggiore consapevolezza rispetto ai concetti di uguaglianza, inclusione e giustizia sociale. Attraverso l'analisi delle figure di Rosa Parks, Martin Luther King Jr. e Nelson Mandela, gli studenti hanno imparato a riconoscere il valore della protesta pacifica, della libertà e della difesa dei diritti umani. L'approfondimento del movimento Black Lives Matter e del caso di George Floyd ha favorito la riflessione critica su fenomeni contemporanei di discriminazione e razzismo, sviluppando capacità di confronto tra passato e presente.

Modulo 7:

a. Conoscenze (sapere)

Unit 12 Mechatronics

What does a mechatronics engineer do?

What is Mechatronics?

Sensor technology

Electronics in cars and automotive sensors



Competenze

Gli studenti hanno sviluppato competenze tecnico-linguistiche relative all'ambito della meccatronica e dell'automotive, acquisendo conoscenze sul ruolo del mechatronics engineer e sulle principali applicazioni della meccatronica nei sistemi tecnologici moderni. Hanno compreso il funzionamento della sensor technology e dei sensori elettronici utilizzati nelle automobili, approfondendo il lessico specifico in lingua inglese legato all'elettronica, alla meccanica e all'innovazione tecnologica.

UDA INTERDISCIPLINARE UMANISTICA "Guerra e letteratura".

UDA ED. CIVICA

1Q. "Orientamento al lavoro"

2Q. "Diritti Umani e Civili"

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Comprensione e produzione orale:

Comprendere messaggi orali in modo globale o analitico riguardo argomenti di interesse personale, quotidiano, culturale e settoriale; Sostenere brevi conversazioni e esprimere opinioni personali su argomenti generali e/o specifici in modo sufficientemente corretto adeguati al contesto e alla situazione comunicativa. Anche in presenza di qualche problema di pronuncia, intonazione ed esitazione, dovuti all'interferenza della L1, riuscire comunque a far pervenire il messaggio in modo corretto.

Comprensione e produzione scritta:

Comprendere in modo globale o analitico testi riguardo argomenti di interesse generale, sviluppando una minima capacità di rielaborazione personale degli argomenti proposti; Scrivere testi sufficientemente organici e relativamente corretti dal punto di vista formale riguardo argomenti di carattere personale, quotidiano, sociale e settoriale. Usare il lessico e le strutture grammaticali in modo essenziale ma adeguato e anche in presenza di alcuni errori, questi non devono ostacolare la comprensione del testo prodotto che seppur organizzato in modo semplice dovrà contenere le informazioni richieste così da far pervenire il messaggio principale. Saper comprendere e analizzare brevi testi culturali e letterari, contestualizzarli riuscendo a confrontarli con altre materie di studio. Saper tradurre brevi frasi dalla L1 a L2.

Metodi didattici utilizzati

- Lezione partecipata attraverso la presentazione di testi informativi sulle caratteristiche geografiche e storiche dei paesi di interesse, utilizzando come supporto video o altri materiali digitali estrapolati dal libro di testo o dal web;
- attività di comprensione e riflessione sui temi trattati;
- attività di approfondimento e ricerche sugli argomenti svolti.
- Presentazione di un video in lingua
- Ascolto / attività di comprensione
- Estrapolazione delle funzioni e attività di fissazione
- Riflessione grammaticale con esercizi



strutturali • Reimpiego delle funzioni acquisite in attività guidate.

Risorse e strumenti utilizzati

- Utilizzo del libro di testo o di altro materiale in lingua;
- Materiale autentico, articoli da riviste didattiche e non, materiale informatico;
- Uso della LIM, lezioni e libri digitali con attività interattive, siti web ad uso didattico;
- materiali prodotti dall'insegnante, schemi, mappe di argomenti grammaticali e power point esemplificativi.

Criteri di valutazione

Le prove di verifica sommativa hanno lo stesso peso nell'arco dell'anno scolastico, sia che siano scritte o orali. Per le valutazioni di fine quadrimestre, oltre alle valutazioni numeriche dei test scritti e orali, si tengono in considerazione la partecipazione e l'impegno, il livello iniziale e i progressi compiuti, il livello globale della classe.

I rappresentanti

La docente

Programma finale

Docente: Verzieri Nicolò A.S. 2025/2026

Materia S. Motorie e Sportive Classe 5 Sezione G

Libro/i di testo: PIU' MOVIMENTO autori: Fiorini, Coretti, Bocchi casa ed. Marietti scuola

Programma svolto

Modulo 1: Consolidamento degli Schemi motori di base e sviluppo delle capacità coordinative.

a. Conoscenze

Conoscere le espressioni motorie fondamentali e le capacità coordinative; conoscere le qualità motorie

b. Abilità

Combinare e riutilizzare più schemi motori per costruire nuove abilità motorie e sportive.

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Gestire in modo autonomo l'atto motorio in base al contesto; elaborare risposte motorie in situazioni complesse

d. Modalità di lavoro

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

e. Strumenti

piccoli e grandi attrezzi, palestra, campo sportivo.

Modulo 2 : Capacità Condizionali

a. Conoscenze (sapere)

Conoscere le caratteristiche delle capacità condizionali (forza, resistenza, velocità, mobilità articolare)

b. Abilità (saper fare)

Distinguere le varie capacità condizionali;
Conoscere l'importanza del riscaldamento;
Conoscere i diversi schemi motori (correre, saltare, lanciare, rotolare, arrampicarsi)

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Gestire in modo autonomo l'attività motoria in base al contesto, autovalutare le proprie capacità ed incrementarle

d. Modalità di lavoro

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

e. Strumenti

piccoli e grandi attrezzi, palestra, campo sportivo,

Modulo 3: GIOCHI SPORTIVI INDIVIDUALI E DI SQUADRA

a. Abilità

Sapere eseguire gesti tecnici appropriati ai relativi sport, saper eseguire esercizi diversi, sapere eseguire i fondamentali individuali e di squadra.

Partecipare in forma propositiva alla scelta e alla realizzazione di strategie e tattiche dell'attività sportiva.

b. Conoscenze

Conoscere gli aspetti essenziali dei giochi, conoscere il regolamento, i ruoli funzionali e tecnici.

Conoscere semplici tattiche e strategie dei giochi e degli sport praticati

Conoscere la terminologia, il regolamento tecnico, il fairplay anche in funzione dell'arbitraggio

c. Competenze

gestire i fondamentali di alcuni momenti di gioco delle varie specialità in funzione del variare delle situazioni (fantasia motoria).

Saper affrontare il confronto sportivo con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fairplay.

d. Modalità di lavoro:

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

e. Strumenti

palloni, rete, canestri, porte, ecc.

Sport trattati:

- **Discipline dell'atletica leggera** (salto in lungo, 100 mt, salto in alto, getto del peso)
- **Sport di racchetta** (badminton e ping-pong)

- Pallavolo
- Pallacanestro
- Calcio
- Fresbee
- Dodgeball
- Tchoukball
- Flag football

Modulo 4 : Sicurezza prevenzione primo soccorso e salute

Tutte le volte che se ne è presentata l'occasione durante le attività in palestra, in piscina ed al campo di atletica, sono state impartite nozioni base per la prevenzione degli infortuni, e l'applicazione di nozioni minime di primo soccorso.

a. Conoscenze

Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale in palestra, a scuola, a casa, negli spazi aperti. Conoscere gli elementi fondamentali del Primo Soccorso.

Conoscere i principi dell'Educazione stradale.

b. Abilità

Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola, a casa e negli spazi aperti.

Applicare gli elementi fondamentali del Primo Soccorso.

Applicare i principi dell'Educazione stradale.

c. Competenze

Conoscere il primo soccorso ed assumere comportamenti responsabili nella tutela della sicurezza di sé e degli altri.

Adottare i principi dell'Educazione stradale.

d. Modalità di lavoro

Lezioni frontali pratiche e/o teoriche ed esercitazioni pratiche.

e. Strumenti

Libro di testo.

Materiale fornito dal docente.

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Saper comprendere, memorizzare ed eseguire in modo corretto gli esercizi pratici proposti. Utilizzo corretto del linguaggio tecnico specifico della materia. Impegno e partecipazione attiva alle lezioni. Per gli studenti con esonero dalle lezioni si richiederà oltre ad una partecipazione attiva limitatamente alle proprie possibilità, verifiche orali su argomenti proposti dal docente, inerenti alle attività svolte dalla classe.

Metodi didattici utilizzati

Lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali a coppie e di gruppo.

Risorse e strumenti utilizzati

Piccoli attrezzi, palestra, palloni, rete, canestri, porte, testi forniti dalla docente

Criteri di valutazione

Per la valutazione dell'azione didattica ed educativa, oltre ai risultati oggettivi delle singole prove, dei test e delle esercitazioni, si prenderà in considerazione la progressione di ogni singolo allievo rispetto al proprio livello di partenza. Oltre ai dati raccolti dalle verifiche e dalle osservazioni, si darà importanza dall'impegno e dalla partecipazione attiva alle lezioni

Il docente

Nicolò Verzieri

I rappresentanti

Programma finale

Docente : Orlando Angela

A.S. 2025-2026

Materia: Storia

Classe V

Sezione G

Libro di testo:

G. Maifreda, *Liberastoria*, il Novecento e il mondo attuale, vol III, Zanichelli, 2023.

I PERIODO

Modulo 1: Dalla seconda rivoluzione industriale al Primo dopoguerra

a. Competenze e capacità

- saper problematizzare e formulare domande pertinenti;
- scoprire la dimensione storica del presente;
- ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione dei legami tra soggetti e contesti;
- avere la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa che lo storico vaglia, seleziona, ordina ed interpreta secondo modelli e riferimenti ideologici.
- saper interpretare un testo storico e conoscerne la terminologia specifica;
- saper comprendere e rilevare i nessi causa-effetto che collegano gli avvenimenti storici;
- saper rilevare il rapporto tra passato e presente.

b. Conoscenze

- **La seconda rivoluzione industriale**
 - Innovazione tecnologica
 - La società di massa
 - Imperialismo e nazionalismo
- **I caratteri generali dell'età giolittiana (1901-1914)**
 - La democratizzazione della vita politica
 - Le riforme sociali e la politica economica
 - Il patto con la Chiesa.
 - La politica coloniale
 - Il decollo industriale
 - Il fenomeno dell'emigrazione
- **La Prima Guerra mondiale**

- Il contesto internazionale
- La crisi del luglio 1914
- La prima fase della guerra (concetti di guerra lampo e guerra di posizione)
- La tecnologia al servizio della guerra
- L'intervento dell'Italia nel conflitto
- La seconda fase della guerra e la vittoria dell'Intesa

- **La rivoluzione bolscevica (1917)**
 - La crisi finale dello zarismo dopo l'intervento nella I guerra mondiale
 - La Rivoluzione d' ottobre (Lenin e le tesi d'aprile; La presa del palazzo d'inverno; la richiesta d'armistizio)
 - Dittatura del proletariato, guerra civile e politica economica

- **L'Europa del primo dopoguerra**
 - I trattati di pace e i nuovi assetti geopolitici.
 - Riflessioni sulle peculiarità della I Guerra mondiale (concetti di guerra di massa, ricerca del consenso e fronte interno)
 - La nascita dei nazionalismi
 - Le colonie e i movimenti indipendentisti

Modulo 2: *L'età dei totalitarismi e delle democrazie*

b. Conoscenze

- **L'Italia tra le due guerre: il Fascismo**

- Un difficile dopoguerra: crisi economica e lotte sociali
- La crisi dello stato liberale e l'avvento del Fascismo in Italia
- La Marcia su Roma e la costruzione della Dittatura
- Il Regime fascista: gli strumenti per il consolidamento del consenso; la repressione del dissenso.
- I Patti lateranensi
- La politica economica
- La guerra d'Etiopia
- L'alleanza con la Germania e le leggi razziali

- **Gli Stati Uniti e la crisi del 1929.**

- Le contraddizioni degli "Anni ruggenti".
- Il crollo della borsa di New York.
- Il New Deal Deal presidente Roosevelt: l'intervento dello stato in campo economico e sociale
- Le ripercussioni della crisi americana in Europa

- **Il Nazismo e la crisi delle relazioni internazionali**

- La breve stagione della fragile repubblica di Weimar
- L'ascesa di Adolf Hitler e la proclamazione del III Reich

- La propaganda, la creazione del consenso e la repressione del dissenso
- L'antisemitismo di stato: le leggi di Norimberga (1935)

- **L'Unione sovietica di Stalin**

- La nascita dell'URSS
- sviluppo economico e rafforzamento militare;
- Piani quinquennali
- La persecuzione dei Kulaki
- Il grande terrore staliniano

- **Verso una nuova guerra mondiale**

- La Guerra civile spagnola (1936)
- La politica espansionistica della Germania

II PERIODO

Modulo 3: *La Seconda Guerra mondiale e il lungo dopoguerra*

a. Conoscenze

- **La Seconda Guerra mondiale**

- L'invasione nazista della Polonia
- Le prime fasi della guerra (1939-1940)
- La guerra mondiale (1941)
- Il dominio nazista in Europa e lo sterminio degli Ebrei
- L'entrata in guerra degli Stati Uniti
- Lo sbarco in Normandia e la controffensiva sovietica
- La caduta di Berlino
- Le bombe atomiche sul Giappone
- Le conferenze di pace (Teheran, Yalta, Potsdam)

- **La Seconda Guerra mondiale in Italia**

- L'8 settembre del 1943
- La Repubblica sociale italiana
- La Resistenza
- La fine del Regime fascista

Modulo 4: Le origini della guerra fredda

– Conoscenze

- **Gli equilibri politici del dopoguerra: il nuovo ordine mondiale**

- La ricostruzione dell'Europa e la divisione della Germania
- Il mondo bipolare
- La nascita dell'Onu

- **La guerra fredda**

- La Nato e il Patto di Varsavia
- La minaccia nucleare
- La dottrina di Truman e il piano Marshall
- Il movimento dei non allineati
- La decolonizzazione

UDA civica: "I diritti umani e i diritti civili"

Italiano: memoria e resistenza

- lettura, analisi e commento di alcuni capitoli da "I sommersi e i salvati" di Primo Levi
- Studio delle poesie Shemà e Delega di Primo Levi
- Presentazione del romanzo Il giardino dei Finzi-Contini di Giorgio Bassani
- La resistenza in Fenoglio e Viganò

Storia:

- lettura della dichiarazione universale dei diritti umani;
- lettura della Convenzione per la prevenzione e la repressione del delitto di genocidio
- Approfondimento dei principali genocidi del Novecento:
 - Genocidio armeno
 - Genocidio degli ebrei
 - Genocidio degli Herero e Nama
 - Genocidio di Srebrenica
 - Genocidio in Ruanda
 - Genocidio cambogiano

Approfondimenti e altro

- Conferenza "TUTTI PAZZI PER LA GROENLANDIA. La posta in gioco" con Paolo Magri (ISPI)
- Conferenza sui diritti umani con l'avvocata congolese Marie Rose Nene Bintu Iragi
- Partecipazione allo spettacolo teatrale liberamente ispirato al romanzo di Bassani "Il giardino dei Finzi Contini".
- Partecipazione allo spettacolo teatrale "L'ultima estate" ispirato alla vita dei giudici Falcone e Borsellino
- Partecipazione al progetto "Esercizi di memoria": visita alla stazione di

Bologna per commemorare le vittime della strage; conferenza a palazzo d'Accursio con la testimonianza di un sopravvissuto alla strage; Visita guidata e attività di gruppo al museo della strage di Ustica

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

- Conoscere gli elementi fondamentali degli argomenti trattati
- Saper contestualizzare dal punto di vista spazio-temporale gli avvenimenti studiati
- Saper organizzare un discorso coerente e coeso per spiegare un argomento studiato, con un lessico corretto
- Saper utilizzare in modo pertinente una fonte storica
- Essere in grado di operare collegamenti e di orientarsi nel contesto della disciplina
- Conoscere le principali istituzioni statali
- Distinguere diverse forme di governo
- Saper inquadrare a grandi linee i problemi politici, ambientali e sociali

Metodi didattici utilizzati

- lezione dialogata
- lavoro di gruppo
- discussioni guidate
- Visione e commento di documentari e filmati.
- Analisi di documenti
- Lavori di ricerca e approfondimento su tematiche scelte dall'insegnante e dagli studenti

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Sono state svolte attività di recupero in itinere durante le lezioni in classe, in caso di mancata comprensione degli argomenti trattati. A questo proposito all'inizio di ogni lezione si è sempre proceduto ad un veloce riepilogo dell'argomento trattato nelle lezioni precedenti saggiando la sua reale comprensione attraverso domande a campione. Nel caso in cui specifici argomenti non fossero stati ben appresi da alcuni studenti, sono stati caricati sulla piattaforma Teams ulteriori materiali esplicativi (schemi, sintesi, mappe concettuali, PPT, link a siti selezionati).

Risorse e strumenti utilizzati

- Libro di testo
- Materiali di approfondimento forniti dall'insegnante (documenti, sintesi, schemi, PPT).
- Materiali multimediali presenti sul web (Rai Storia, piattaforme delle maggiori case editrici scolastiche, ecc.)
- Atlante storico
- Padlet
- Lim

- Piattaforma Teams

Criteri di valutazione

Gli studenti sono stati valutati in base al livello di partenza, al comportamento, all'interesse dimostrato durante le lezioni e all'impegno nello studio.

Sono state valute: l'acquisizione di abilità operative, l'arricchimento di contenuti, il conseguimento degli obiettivi preposti all'inizio dell'anno scolastico.

Per la valutazione delle prove orali è stata utilizzata la griglia elaborata dal Dipartimento di Lettere. Per quanto riguarda le prove scritte strutturate e semi strutturate, le griglie di valutazione sono state elaborate di volta in volta dall'insegnante e allegate alle prove stesse.

Il docente
Angela Orlando

Gli studenti

Programma finale

Docente/i **MARCHESIN BEATRICE** A.S. **2025/2026**
RINALDO PASQUALE

Materia **SISTEMI E AUTOMAZIONE** Classe **5** Sezione **G**

Libro/i di testo: **A. BERGAMINI E P. NASUTI, NUOVOSISTEMI E AUTOMAZIONE, VOLUME 3, HOEPLI**

Programma svolto

(da strutturarsi in moduli e/o unità formative)

I PERIODO

Modulo 1 (o unità formativa o UFC): DIRETTIVA MACCHINE

a. Competenze e capacità:

- Identificare correttamente se un prodotto rientra nel campo di applicazione della Direttiva.
- Leggere, interpretare e applicare i Requisiti Essenziali di Sicurezza pertinenti.
- Eseguire una valutazione preliminare dei rischi.
- Analizzare criticamente una macchina in esercizio e valutare se presenta requisiti di sicurezza conformi al Regolamento.
- Applicare la metodologia di analisi dei rischi per individuare pericoli, stimare rischi e definire misure di mitigazione.

b. Conoscenze:

- Il quadro normativo europeo relativo alle macchine.
- Il campo di applicazione Direttiva.
- I requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute (RES).
- Le responsabilità di fabbricante, mandatario, importatore e utilizzatore.
- La documentazione tecnica obbligatoria: Fascicolo Tecnico, Dichiarazione di Conformità, Manuale d'uso e manutenzione.
- Significato, ruolo e limiti della marcatura CE.

Modulo 2 (o unità formativa o UFC): TRASDUTTORI E LE LORO APPLICAZIONI

a. Competenze e capacità:

- Saper scegliere il trasduttore più idoneo per la funzione assegnata;
- Saper leggere il data-sheet di un trasduttore;
- Individuare i trasduttori più idonei nel controllo delle diverse grandezze fisiche;
- Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di un trasduttore.

b. Conoscenze:

- Definizione di trasduttore.
- Parametri principali dei trasduttori: range di misura, range di sicurezza, range di funzionamento; funzione di trasferimento; tempo di risposta; sensibilità; linearità; precisione e accuratezza; ripetibilità e riproducibilità; isteresi; offset di uscita.
- Traduttori: attivi e passivi, analogici e digitali.
- Trasduttori di posizione: encoder incrementale, encoder assoluto, potenziometro circolare, trasformatore differenziale.
- Trasduttori di forza: estensimetro e celle di carico.
- Trasduttore di temperatura: termocoppia, termoresistenza e termistori.
- Trasduttore di velocità: ruota dentata con sensore di prossimità.

Modulo 3 (o unità formativa o UFC): SENSORI

c. Competenze e capacità:

- Conoscere il principio di funzionamento dei diversi tipi di sensore di prossimità.
- Saper scegliere il tipo di sensore più idoneo alla funzione richiesta.

d. Conoscenze:

- Sensori di prossimità induttivi;
- Sensori magnetici ad effetto hall;
- Sensori fotoelettrici.

II PERIODO

Modulo 4 (o unità formativa o UFC): MACCHINE ELETTRICHE ROTANTI

a. Competenze e capacità:

- Distinguere i diversi tipi di azionamento elettrico.
- Riconoscere e descrivere i diversi tipi di funzionamento delle macchine elettriche.
- Analizzare il comportamento degli azionamenti elettrici nel funzionamento come motore e generatore.
- Conoscere il funzionamento dei motori elettrici rotanti sia in corrente continua che in corrente alternata.

b. Conoscenze:

- Macchine generatrici: alternatore e dinamo.
- Motori a corrente continua: a magneti permanenti e con elettromagneti;
- Motore elettrici asincroni trifase: principio di funzionamento, caratteristiche costruttive, scorrimento, regolazione della velocità, verso di rotazione, curve caratteristiche;
- Motori sincroni;
- Motori brushless in corrente continua.

Modulo 5 (o unità formativa o UFC): SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTROLLO

a. Competenze e capacità

- Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi.
- Saper definire il comportamento di un sistema mediante un modello matematico.

b. Conoscenze

- Schema a blocchi e relativa algebra;
- Sistemi di controllo ad anello aperto, ad anello chiuso, retroazione positiva e negativa.
- Studio di 4 diverse applicazioni automatizzate:
CNC: architettura dei sistemi di controllo numerico ad anello chiuso con retroazione; utilizzo di motori brushless (servomotori) e trasduttori di posizione (encoder) per il controllo coordinato degli assi e l'accuratezza dimensionale.

Autoclave: sistema di controllo ad anello chiuso, monitoraggio e regolazione di parametri critici di pressione e temperatura; logiche di sicurezza e stabilità del sistema tramite l'impiego di trasduttori di pressione, termocoppie e sistemi di pompaggio.

Nastro trasportatore: logiche di controllo del flusso ad anello aperto, gestione degli avviamenti/arresti tramite motori asincroni e rilevamento di posizione mediante sensori di prossimità o fotocellule.

Lavatrice: analisi di un sistema multifunzione; sistema di controllo ad anello aperto, gestione dei profili di velocità tramite motori a spazzole e regolazione di variabili ambientali tramite pressostati e termoresistenze.

Modulo 5 (o unità formativa o UFC): ARDUINO

a. Competenze e capacità

- utilizzare strumenti di prototipazione rapida e ambienti di simulazione per progettare, cablare e programmare sistemi automatici di bassa complessità, traducendo un algoritmo logico in un sistema fisico funzionante.
- Progettare e prototipare soluzioni di automazione utilizzando strumenti di simulazione e microcontrollori, scrivendo il codice per gestire sequenze logiche e temporizzate.

b. Conoscenze

- Funzionalità dell'ambiente di simulazione Tinkercad.
- Struttura e funzionamento dei microcontrollori Arduino.
- Linguaggi e istruzioni base di programmazione per la gestione di input, output, sequenze logiche e temporizzazioni.
- Componenti elettronici principali (resistenze e LED) e delle relative modalità di collegamento e utilizzo.

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Gli alunni dovranno essere in grado di:

- Conoscere le varie tipologie di trasduttori utilizzati nel campo della automazione;
- Conoscere le principali macchine elettriche rotanti;
- Conoscere i principali sistemi di controllo e regolazione;

Metodi didattici utilizzati

Le metodologie didattiche adottate hanno previsto lezioni frontali e partecipate, finalizzate a favorire la comprensione degli argomenti e il confronto attivo con gli studenti. Sono state svolte esercitazioni guidate e attività di lavoro di gruppo per sviluppare competenze operative, collaborative e di problem solving. Le lezioni multimediali hanno reso l'apprendimento più dinamico e coinvolgente attraverso l'impiego di strumenti digitali. Le esercitazioni pratiche di laboratorio hanno infine consentito di consolidare le conoscenze mediante attività applicative e sperimentali.

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Gli studenti ha svolto attività di studio individuale degli argomenti trattati, mediante ripasso con libro di testo, appunti ed esercizi; il docente si è reso disponibile per eventuali chiarimenti e approfondimenti.

Risorse e strumenti utilizzati

Libro di testo, LIM, Internet, dispense e materiale di lavoro caricato su piattaforma teams.

Criteri di valutazione

La valutazione Media aritmetica approssimata per eccesso e per difetto alla unità arrotondata in difetto o in eccesso prestando particolare attenzione all'interesse, all'impegno, ai miglioramenti conseguiti rispetto alla situazione di partenza, ai dati raccolti durante l'attività tramite gli interventi spontanei (ordinati e pertinenti) o sollecitati, alla correzione dei compiti assegnati e alla partecipazione al dialogo educativo.

Per le modalità di valutazione si fa riferimento a quanto riportato nel PTOF là dove sono definiti i criteri generali per la valutazione delle prove e del profitto. La valutazione quadrimestrale, espressa attraverso un voto unico in ogni disciplina, non si riferirà solo all'accertamento dei fattori cognitivi, ma terrà conto anche della progressione dell'apprendimento, della partecipazione e dell'impegno dimostrato.

La gamma dei voti utilizzati per la misurazione delle prove andrà dal 2 al 10, con l'utilizzazione esclusiva della cifra intera e di quella intermedia senza ulteriori sfumature.

I docenti

Prof.ssa Marchesin Beatrice

Prof. Rinaldo Pasquale