



Istituto Tecnico Settore Tecnologico

“EUGENIO BARSANTI”

POMIGLIANO D’ARCO (NA)

Codice Istituto NATF040003



ITI "E. Barsanti" Pomigliano d'Arco
Prot. 0005706 del 12/05/2025
IV (Entrata)

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

CONSIGLIO DELLA

CLASSE V SEZ. N

Indirizzo

**MECCANICA, MECCATRONICA
ED ENERGIA**

Articolazione

Meccanica e Meccatronica

a.s. 2024/25

Pomigliano D’Arco, 15/05/2025

Il Tutor di Classe

Prof. Ferrara Antonio

SOMMARIO

1	Contesto Generale	4
1.1	L'Istituto e il territorio di appartenenza: il contesto socio-ambientale del bacino di utenza	4
1.2	Presentazione Istituto	4
2	Profilo del diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia	5
3	Descrizione della situazione della classe	7
3.1	Elenco alunni della classe	7
3.2	Profilo della classe	7
3.3	Punti di credito III e IV anno - criteri per l'attribuzione	10
3.4	Composizione del Consiglio di Classe nel corso del triennio e continuità didattica, per le singole materie	12
3.5	Commissari interni Esame di Stato	13
3.6	Modalità di recupero del debito formativo	13
3.7	Modalità di svolgimento delle attività didattiche	13
4	Strategie e metodi per l'inclusione	16
5	Obiettivi Trasversali e criteri metodologici comuni	17
5.1	Descrizione degli obiettivi trasversali programmati dal Consiglio di Classe	17
5.2	Standard minimi	18
5.3	Strategie per il conseguimento degli obiettivi trasversali	18
5.4	Metodologie e strumenti d'insegnamento	18
5.5	CLIL: attività e modalità di insegnamento	19
5.6	Criteri e strumenti della valutazione approvati dal Consiglio di Classe	19
6	Attività e Progetti	21
6.1	Attività di recupero e potenziamento	21
6.2	Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"	21
6.3	Eventuali attività specifiche di orientamento	25
6.4	Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)	25
7	Valutazione degli apprendimenti	28
7.1	Programmazioni didattiche individuali	28
7.2	Valutazione degli apprendimenti	28
7.3	Criteri attribuzione crediti	28
7.4	Simulazione delle prove d'Esame e prove INVALSI	28
7.5	Modalità di svolgimento dell'esame	29
7.6	Griglie di valutazione prove scritte	29
7.7	Griglia di valutazione colloquio	29
8	Documenti a disposizione della Commissione	30
9	Elenco Allegati	30
	Tracce simulazioni prove scritte	
	Griglia di valutazione delle prove d'esame	
	Prospetto ore PCTO svolte internamente al Consiglio di Classe	
	Relazione finale del docente per le singole discipline e programmazione svolta	

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
ITALIANO/STORIA	FALSINO CATERINA	
MATEMATICA	ZERELLA TOMMASO	
SCIENZE MOTORIE	GIUGLIANO PIETRO	
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	FERRARA ANTONIO	
LABORATORIO DI TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	BUONINCONTRI ANTONIO	
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	LOMBARDI LUIGI	
LABORATORIO DI DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE/ LABORATORIO DI MECCANICA E MACCHINE	MENZIONE RAFFAELE	
INGLESE	ARDOLINO VALENTINA	
MECCANICA E MACCHINE	PERROTTA PASQUALE	
SISTEMI E AUTOMAZIONE	D'ANIELLO FULVIO	
LABORATORIO DI SISTEMI E AUTOMAZIONE	ALLOCCA SAVERIO	
RELIGIONE	AMBROSIO PASQUALE	

1. Contesto generale

1.1. L'Istituto e il territorio di appartenenza: il contesto socio- ambientale del bacino di utenza

L'Istituto, situato nel comune di Pomigliano d'Arco, è frequentato da allievi provenienti dalla cittadina e da altri comuni limitrofi. Il territorio è caratterizzato dalla presenza di un polo industriale, verso cui si orientano le aspettative occupazionali dei giovani. In tale contesto si evince l'importanza dell'Istituto, che vanta una presenza sul territorio dal 1959 ed ha sempre contribuito alla formazione culturale, tecnica e sociale delle forze produttive di quest'area seguendo l'evoluzione tecnologica ed aggiornandosi di continuo, con lo scopo di creare delle figure professionali in grado di operare sia all'interno dell'apparato industriale esistente sul territorio, sia in autonomia nei diversi ambiti di indirizzo. Facendo fede al suo passato, oggi l'Istituto è sempre più impegnato nella realtà di appartenenza dotandosi di una Offerta Formativa orientata verso obiettivi che rispondono alle esigenze del territorio in termini di sapere e saper fare impegnandosi altresì nell'indirizzare i propri alunni nel ben più difficile compito del saper innanzitutto essere. L' Istituto svolge quindi una funzione di sostegno e di orientamento, attraverso una serie di iniziative: attività di sostegno allo studio personale, attività di approfondimento del curriculum disciplinare, *stage* aziendali, incontri per l'orientamento, attività extracurricolari (multimedialità, legalità, ambiente, salute, sport, corsi PON e IFTS, Patente Europea del computer e corsi per adulti. È altresì scuola capofila dell'Istituto Tecnico Superiore Ma.Me. (Manifattura Meccanica) e nella sua struttura si svolgono i corsi di formazione per tecnici superiori. Non si trascurano poi le iniziative contro la dispersione scolastica. L'Istituto, situato nel comune di Pomigliano d'Arco, è frequentato da allievi provenienti dalla città e dagli altri comuni limitrofi: Acerra, Brusciano, Casalnuovo di Napoli e Casoria i principali.

1.2. Presentazione Istituto

Si rimanda al Piano Triennale dell'Offerta Formativa per il Triennio 2022-2025.

2. Profilo del diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia

La figura professionale del perito tecnico industriale meccanico è chiamata a contribuire, nel ruolo di comprimario, all'evoluzione in atto sia in campo sociale che produttivo. Nei contesti produttivi d'interesse, collabora alla progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi, opera nella manutenzione preventiva ed ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi. Integra le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e di informatica con le nozioni di base di chimica, fisica, economia ed organizzazione aziendale. Interviene nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese. Relativamente alle tipologie di produzione, interviene nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente. È in grado di intervenire nella sicurezza del lavoro nell'ambito delle normative vigenti, nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle aziende. Infatti la sua formazione, grazie ad una preparazione tecnica adeguata e ad una capacità di analisi delle nuove tecnologie, lo mette nelle condizioni di affrontare gran parte dei problemi nel campo della produzione, dell'organizzazione del lavoro e della libera professione. Il supporto determinante fornito dall'Istituto Tecnico Industriale "E. Barsanti", oltre che delle tradizionali forme di insegnamento, si avvale di innovativi strumenti didattici basati sulla simulazione e sulla sperimentazione utilizzando le moderne tecnologie dell'informatica e della multimedialità.

Il perito tecnico meccanico sarà in grado di sovrintendere alle seguenti attività:

- Produzione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione e progettazione delle attrezzature;
- Programmazione, avanzamento e controllo della produzione;
- Analisi e valutazione dei costi;
- Progetto di componenti e assiemi meccanici con il supporto di programmi di progettazione CAD 2D e 3D;
- Controllo e collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti;

- Progettazione e conduzione di impianti, sistemi automatizzati e sistemi informatici per la movimentazione e la produzione meccanica;
- Sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione CNC;
- Controllo, messa a punto, programmazione della manutenzione e servizi di manutenzione dei macchinari;
- Sicurezza del lavoro e tutela dell'ambiente.

L'Iter formativo è stato quindi orientato a realizzare gli obiettivi didattici in termini di:

- Conoscenze (acquisizione dei saperi di base, dei metodi delle singole discipline, espresso con correttezza lessicale).
- Competenze (utilizzo critico delle conoscenze acquisite in più discipline espresse anche con terminologia tecnica).
- Capacità (strategie intellettuali nell'organizzare e nell'elaborare, con analisi, sintesi e creatività, le conoscenze e competenze acquisite in tutte le discipline).

3. Descrizione della situazione della classe

3.1. Elenco alunni della classe - OMISSIS

	Cognome	Nome	Data di nascita
1	OMISSIS	OMISSIS	OMISSIS
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

3.2. Profilo della classe

La classe è composta da 18 alunni, tutti maschi e frequentanti. Tutti gli alunni sono provenienti dalla classe IV N e iscritti in III N nell' a.s. 2022/23. È presente un alunno con bisogni educativi speciali, per il quale il Consiglio di Classe ha adottato, nel triennio, un piano didattico personalizzato.

Nel corso del triennio la composizione della classe è rimasta all'incirca la stessa, salvo alcune variazioni che si sono registrate al terzo anno, con 1 alunno che ha interrotto la frequenza ed 1 alunno che ha cambiato classe alla fine dell'anno scolastico, al quarto anno, con 2 alunni respinti ed 1 che ha interrotto la frequenza nel corso dell'anno scolastico ed al quinto anno con 1 alunno che ha interrotto la frequenza a inizio anno.

La continuità didattica nel triennio è stata mantenuta solo per alcune discipline; dal prospetto che segue si evince che si sono alternati diversi docenti, soprattutto nelle materie tecniche, il che ha comprensibilmente richiesto agli alunni tempi di adattamento a diversi approcci e metodi di insegnamento, con conseguente ricaduta in termini di apprendimento.

Nel corso del triennio gli studenti hanno evidenziato un buon livello di integrazione, spirito collaborativo e senso di responsabilità; tuttavia, nell'anno scolastico attuale, si è osservato un certo calo nell'impegno e nel rendimento.

La classe nel suo complesso si presenta coesa, con relazioni interpersonali prevalentemente positive, sviluppatesi gradualmente nel tempo. All'interno del gruppo si distinguono alcuni studenti maggiormente coinvolti nel processo educativo, con una partecipazione piuttosto assidua alle attività didattiche proposte. Si segnala la presenza di uno studente per il quale è stato predisposto un piano didattico personalizzato a partire dal terzo anno, proseguito nel quarto e nell'anno corrente.

Sotto il profilo comportamentale, non tutti gli alunni hanno sempre mostrato un atteggiamento rispettoso nei confronti dei docenti e delle regole dell'istituto. La frequenza è risultata nel complesso regolare, fatta eccezione per pochi casi.

Il percorso educativo è stato orientato al rafforzamento sia degli obiettivi formativi sia delle competenze relazionali, con l'intento di promuovere un comportamento adeguato al contesto scolastico. Per realizzare questo obiettivo, è stata richiesta agli alunni una

partecipazione attiva e costante, oltre alla consapevolezza delle proprie difficoltà, necessaria per migliorare l'autonomia e l'efficacia nello studio.

Le attività di recupero per gli studenti con maggiori difficoltà sono state considerate parte integrante e significativa del processo formativo, cercando al contempo di stimolare gli alunni più capaci a raggiungere traguardi più ambiziosi. Le verifiche scritte e orali sono state valutate secondo i criteri condivisi e riportati nelle griglie allegate a questo documento, tenendo sempre conto della situazione iniziale di ciascun discente. Le scelte didattiche hanno rispecchiato il livello di preparazione della classe, e i piani di lavoro sono stati pianificati in funzione del tempo disponibile, della specificità delle discipline e delle caratteristiche del gruppo-classe.

Alla conclusione del percorso di studi, la classe si presenta eterogenea sotto il profilo delle competenze acquisite. I risultati complessivi sono comunque da ritenersi soddisfacenti, seppur con esiti differenziati. Una parte degli studenti ha evidenziato buone capacità, raggiungendo un livello di preparazione generalmente discreto. Gli altri alunni, pur mostrando un interesse incostante e un impegno altalenante, hanno conseguito nella maggior parte delle materie risultati accettabili.

Tale progresso rappresenta un risultato apprezzabile, se si considera che la classe partiva da difficoltà evidenti in diversi ambiti disciplinari.

Per questo motivo, le attività didattiche sono state sempre improntate alla flessibilità – ossia all'adattamento delle strategie didattiche alle effettive competenze degli studenti – e alla trasparenza, con una costante comunicazione delle proposte didattiche e delle valutazioni in itinere e finali agli studenti e alle loro famiglie.

Anche nella gestione quotidiana delle lezioni, è stato necessario bilanciare momenti di comprensione e disponibilità con momenti di maggiore rigore, soprattutto nei casi in cui si rendeva necessario far rispettare la disciplina o richiamare all'impegno.

L'attività docente si è concentrata in particolare sul superamento delle carenze, sia sotto l'aspetto espressivo – per favorire una comunicazione efficace – sia sul piano del potenziamento del lessico specifico delle singole discipline.

Con riferimento alle materie che prevedono prove scritte nell'esame di Stato, è stato elaborato un percorso mirato all'acquisizione delle competenze necessarie per affrontare le diverse tipologie della prima prova di Italiano e della seconda prova di Disegno,

Progettazione e Organizzazione Industriale, anche attraverso simulazioni della prova d'esame.

Si sintetizza in tale quadro la situazione complessiva in merito ai risultati ottenuti dalla classe:

- Alcuni alunni, seppur in numero esiguo, hanno mantenuto incertezze e possiedono conoscenze frammentarie, anche se per lo più sufficienti o vicino alla sufficienza.
- Una discreta parte riesce ad utilizzare le conoscenze acquisite e a rielaborarle in modo abbastanza autonomo, ma non critico, con risultati adeguati alle potenzialità ed alle inclinazioni.
- Un ristretto numero di alunni infine riesce ad analizzare e correlare tra loro i contenuti delle varie discipline, rielaborandoli e talvolta realizzando approfondimenti.

3.3. Punti di credito III e IV anno - Criteri per l'attribuzione

I punteggi sono attribuiti sulla base della Tabella A prevista dal D.lgs. n.62/17 che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

Per quanto concerne il punto nell'ambito delle bande di oscillazione, esso è stato attribuito sulla base dei criteri individuati dal Collegio dei docenti (Delibera Collegio Docenti n° 17 del 12/09/2023) e di seguito riportati:

- attribuzione punteggio più alto della fascia se la media voti è uguale o superiore a 0,5.
- in caso di media voti inferiore a 0,5, per vedersi attribuire il punteggio più alto della fascia occorrono due dei seguenti parametri:
 1. Non aver superato 30 gg. di assenza, salvo deroghe per gravi e comprovati motivi di salute/familiari (ricoveri ospedalieri ecc);
 2. Partecipazione con esito positivo ai fini della valutazione finale ad attività integrative organizzate dalla scuola
 3. Crediti formativi certificati ovvero attribuiti dal CdC per particolari meriti: si ricorda che i crediti formativi sono maturati a seguito di “esperienze acquisite, al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona ed alla crescita umana, civile e culturale quali quelli relativi, in

particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport "D.M. 49 2000), anche in presenza di un solo credito formativo certificato. Ogni CdC valuterà la certificazione.

Inoltre,

- nel caso in cui lo studente rientri nella media dei voti da 9,01 a 10 verrà attribuito il punteggio più alto della fascia.
- un solo debito formativo, una volta saldato, non determinerà la collocazione nella banda più bassa della fascia di appartenenza ma in quella corrispondente alla media dei voti.
- Dal secondo debito in poi, una volta saldati, verrà attribuito il credito corrispondente alla banda più bassa della fascia di appartenenza, a prescindere dalla media dei voti.

	Cognome e Nome	CREDITO III ANNO	CREDITO IV ANNO	TOT CREDITO (___/25) III ANNO + IV ANNO
1	OMISSIS	OMISSIS	OMISSIS	OMISSIS
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

3.4. Composizione del Consiglio di Classe nel corso del triennio e continuità didattica, per le singole materie.

Disciplina	III anno (2022/23)	IV anno (2023/24)	V anno (2024/25)
ITALIANO/STORIA	Prof.ssa Falsino Caterina	Prof.ssa Falsino Caterina	Prof.ssa Falsino Caterina
MATEMATICA	Prof. Zerella Tommaso	Prof. Zerella Tommaso	Prof. Zerella Tommaso
SCIENZE MOTORIE	Prof. Giugliano Pietro	Prof. Giugliano Pietro	Prof. Giugliano Pietro
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	Prof. Ferrara Antonio	Prof. Ferrara Antonio*	Prof. Ferrara Antonio*
LABORATORIO DI TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	Prof. Iorio Raffaele	Prof. Buonincontri Antonio	Prof. Buonincontri Antonio
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Prof. Langella Gianluca	Prof. Lombardi Luigi	Prof. Lombardi Luigi
LABORATORIO DI DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE/	Prof. Autorino Claudio	Prof. Menzione Raffaele	Prof. Menzione Raffaele
INGLESE	Prof. De Falco Carlo	Prof.ssa Scalera Annalisa	Prof.ssa Ardolino Valentina
MECCANICA E MACCHINE	Prof. Lauro Raffaele	Prof. Perrotta Pasquale	Prof. Perrotta Pasquale
LABORATORIO DI MECCANICA E MACCHINE	Prof. Allocca Saverio	Prof. Menzione Raffaele	Prof. Menzione Raffaele
SISTEMI E AUTOMAZIONE	Prof. D'Aniello Fulvio	Prof. D'Aniello Fulvio	Prof. D'Aniello Fulvio
LABORATORIO DI SISTEMI E AUTOMAZIONE	Prof. Allocca Saverio	Prof. D'Avino Raffaele	Prof. Allocca Saverio
RELIGIONE	Prof.ssa Di Nuccio Luisa	Prof. Cirillo Pasquale	Prof. Ambrosio Pasquale
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	////	Prof. Abbate Antonio	////

* tutor di classe

3.5. Commissari interni Esame di Stato

- Visto il DM n. 13 del 28/01/2025 riguardante l'individuazione delle materie oggetto della seconda prova negli Esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria di secondo grado;
- Tenendo conto del D.LGS. n.62 del 13 aprile 2017 e del decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 5 marzo 2019, n. 183-
- Considerata la scelta delle materie affidate ai commissari esterni delle commissioni (allegato 2 Istituti Tecnici).

Nel corso del CdC del 21 febbraio 2025, dopo ampia discussione, il Consiglio ha proposto i seguenti docenti come componenti interni per la commissione degli esami di Stato 2024/25:

1) Prof. Perrotta Pasquale – Meccanica e Macchine

2) Prof. Lombardi Luigi – Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale

3) Prof. Giugliano Pietro – Scienze Motorie e Sportive

3.6. Modalità di recupero del debito formativo

Il recupero del debito formativo è avvenuto con attività in itinere per tutte le materie nel corso del secondo quadrimestre.

3.7. Modalità di svolgimento delle attività didattiche

Utilizzazione dei laboratori per lo svolgimento dell'attività curricolari delle discipline di indirizzo:

	Anni precedenti			
	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Sistemi e Automazione	Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	Meccanica e Macchine
Sistematica		x	x	
Sporadica	x			x
Nulla				

Anni in corso

	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Sistemi e Automazione	Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	Meccanica e Macchine
Sistematica	x	x	x	x
Sporadica				
Nulla				

Modalità di svolgimento delle attività curriculari e tipologia delle attività formative

	Didattica tradizionale	Moduli e/o unità didattiche	Didattica innovativa	Insegnamenti individuali	Lavori di gruppo
Italiano	x	x	x	x	
Storia	x	x	x		x
Matematica	x		x	x	
Inglese	x	x	x		x
Mecc. e Macc.	x	x	x	x	
Disegno, Progettazione e Org. Ind.	x		x		x
Sistemi e Automazione	x	x	x	x	x
Tecnologie Meccaniche di Proc. e di Prod.	x	x	x		x
Ed. fisica	x	x	x		x
Religione	x		x		x

Procedimenti scelti per le prove orali e scritte:

	Analisi testo	Questionari	Saggi	Analisi ed elaborazione	Compiti tradizionali	Scritto grafico	Pratico	Colloquio
Italiano	x	x	x	x	x	x		x
Storia				x	x	x		x
Matematica		X			x	x		x

Inglese		x		x	x	x		x
Mecc. e Macc.					x	x	x	x
Disegno, Progettazione e Org. Ind.					x	x	x	x
Sistemi e Automazione					x	x	x	x
Tecnologie Meccaniche di Proc. e di Prod.		x			x	x	x	x
Ed. fisica					x	x		x
Religione		x			x	x		x

Ore di lezione settimanali

Disciplina	Ore settimanali (di cui in compresenza)	Ore previste
Italiano	4	132
Storia	2	66
Matematica	3	99
Inglese	3	99
Mecc. e Macc.	3 (2)	99
Disegno, Progettazione e Org. Ind.	4 (2)	132
Sistemi e Automazione	5 (4)	165
Tecnologie Meccaniche di Proc. e di Prod.	5 (2)	165
Ed. fisica	2	66
Religione	1	33
Tot. ore settimanali	32	

4. Strategie e metodi per l'inclusione

L'istituto considera la diversità una risorsa e si impegna nella realizzazione di una didattica inclusiva. Essa si basa sull'apprendimento cooperativo e metacognitivo ed è caratterizzata dalla gestione democratica della classe, centrata sulla collaborazione, sulla riflessione, sui comportamenti, sull'interdipendenza positiva dei ruoli e sull'uguaglianza delle opportunità di successo formativo per tutti. L'istituto realizza percorsi scolastici personalizzati per aiutare gli alunni nell'acquisizione delle competenze culturali, sociali, professionali, favorendone l'ingresso nel mondo del lavoro o il proseguimento degli studi. La presenza di alunni che richiedono un'attenzione speciale a causa di uno svantaggio sociale/culturale o scolastico richiede la messa a punto di strategie complesse atte a offrire servizi stabili e punti di riferimento qualificati attraverso l'individualizzazione e la personalizzazione dei percorsi formativi progettati e realizzati dai consigli di classe (piani didattici personalizzati).

Nel corso del triennio, il consiglio di classe ha predisposto, quando necessario, le azioni di osservazione e di screening attraverso le procedure attivate dalla scuola; ha incoraggiato l'apprendimento collaborativo (cooperative learning) favorendo le attività in piccoli gruppi; ha sostenuto e promosso un approccio strategico nello studio, utilizzando mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (strumenti compensativi e misure dispensative); ha previsto momenti di affiancamento per un immediato intervento di supporto.

Per l'alunno BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nel PDP redatto per il triennio nel corso del quale è stata prevista una programmazione standard.

5. Obiettivi Trasversali e criteri metodologici comuni

5.1. Descrizione degli obiettivi trasversali programmati dal Consiglio di Classe

Il Consiglio di Classe ha operato sulla base di una programmazione collegiale perseguendo i seguenti obiettivi:

Obiettivi educativi

Promuovere lo sviluppo dell'identità personale dello studente, favorendo al contempo la crescita della sua dimensione civile e sociale. Incentivare la capacità di vedere nella diversità di opinioni e ideologie un'opportunità di confronto costruttivo e di condivisione di valori comuni. Riconoscere e rispettare il diritto alla pluralità etnica, culturale e religiosa. Accogliere e sostenere attivamente la presenza di studenti con disabilità, contribuendo alla loro piena integrazione nel contesto scolastico, nella società e nel mondo professionale. Far propria una cultura improntata all'accettazione dell'altro, alla solidarietà e al rispetto reciproco. Imparare ad attribuire valore all'amicizia, alle relazioni interpersonali e alla qualità della vita. Comprendere e interiorizzare il significato della legalità, intesa come rispetto delle regole, dei diritti altrui, dell'ambiente e dei beni comuni. Coltivare il senso critico attraverso la capacità di valutare e auto valutarsi in modo consapevole e responsabile.

Obiettivi Cognitivi

Essere in grado di utilizzare in modo efficace la lingua italiana, sia nella forma orale che scritta, per comunicare e relazionarsi con gli altri. Comprendere e trasmettere messaggi in lingua straniera, sviluppando competenze comunicative adeguate. Acquisire familiarità con il linguaggio tecnico-scientifico per osservare, analizzare e interpretare i fenomeni naturali. Saper leggere, comprendere e rielaborare testi di carattere scientifico e tecnico, anche redatti in lingua straniera. Conoscere e saper applicare il linguaggio dell'informatica per utilizzare correttamente strumenti digitali e risorse telematiche.

Affrontare problemi in modo critico, individuando strategie risolutive efficaci. Sviluppare capacità di ragionamento logico, sia deduttivo che induttivo. Dimostrare autonomia operativa e capacità di collaborare efficacemente all'interno di un gruppo.

Obiettivi Professionali

Sapersi confrontare con le trasformazioni e le innovazioni che caratterizzano il mondo del lavoro e della produzione. Essere in grado di recepire e interpretare le esigenze e gli stimoli provenienti dal contesto territoriale.

Coltivare flessibilità mentale e un atteggiamento culturale aperto al costante aggiornamento.

Sviluppare un ampio spettro di competenze, unitamente alla capacità di orientarsi di fronte a situazioni nuove e complesse, cogliendone anche gli aspetti economici.

Affrontare i problemi con un approccio sistemico, tenendo conto delle interconnessioni tra i diversi elementi in gioco.

5.2. Standard minimi

Conoscenza essenziale dei contenuti proposti;

Correttezza dell'espressione nei linguaggi specifici disciplinari scritta e orale;

Capacità di individuare i concetti chiave e stabilire semplici collegamenti;

Capacità di analizzare alcuni aspetti significativi dei problemi posti;

Capacità di rielaborazione dei contenuti appresi.

5.3. Strategie per il conseguimento degli obiettivi trasversali

Disponibilità del Consiglio di Classe al colloquio con la classe e col singolo allievo;

Stimoli e indicazioni atte a potenziare il metodo di lavoro;

Raccordi interdisciplinari;

Utilizzo di strumentazione tecnica e multimediale.

5.4. Metodologie e strumenti d'insegnamento

Sul piano didattico, l'impostazione metodologica è stata quella che ha consentito di sviluppare il senso della problematicità del sapere e dell'autonomia degli allievi coinvolti

individualmente e in gruppo. Essa ha proposto la realtà come problema aperto e la cultura come processo attivo di conquista del sapere, secondo la seguente articolazione del lavoro:

- Percezione del fenomeno e della sua problematicità;
- Analisi del problema in tutti i suoi aspetti strutturali e formali, nei suoi collegamenti orizzontali e trasversali, capacità di operare collegamenti, di simulare fenomeni;
- Comprensione, soluzione e valutazione del problema;

Lo svolgimento dell'attività didattica ha privilegiato le seguenti tecniche o procedure:

- Discussione interattiva con contributi di storicità ed inter/pluridisciplinarietà, per la presentazione dell'argomento;
- Lezione frontale, per la trasmissione dei saperi;
- Lavoro di gruppo, per le esercitazioni di primo approccio e di rinforzo o recupero;
- Lezione in laboratorio, per l'utilizzo della strumentazione e per le applicazioni pratiche;
- Lezione multimediale per presentare/rafforzare concetti peculiari, simulare processi, fare ricerche.

5.5. CLIL: attività e modalità di insegnamento

Nessun docente del C.d.C. di disciplina non linguistica ha il titolo e i requisiti necessari per l'insegnamento in lingua straniera e quindi per sostenere un colloquio secondo la metodologia CLIL.

5.6. Criteri e strumenti della valutazione approvati dal Consiglio di Classe

Il C.d.C., per l'attribuzione dei voti relativi alla valutazione degli studenti, ha utilizzato la seguente griglia:

VOTO __/10	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
1	Non mostra alcuna conoscenza	Non riesce ad applicare le conoscenze nemmeno se guidato	Non riferisce su alcun problema proposto
2	Competenze iniziali	Applica solo le competenze iniziali	Inquadra solo problemi relativi alla quotidianità
3	Conoscenza scarsa: non riferisce su alcun argomento richiesto.	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori. Si esprime in modo scorretto e improprio. Compie analisi errate.	Non riesce ad inquadrare i problemi, analizza con difficoltà, compie sintesi scorrette.
4	Conoscenza limitata e parziale: riferisce solo su qualche argomento richiesto.	Applica le conoscenze minime commettendo degli errori pur se guidato. Si esprime in modo scorretto ed improprio; compie analisi erronee e lacunose.	Compie sintesi scorrette e applica i concetti appresi solo in alcuni casi e non in modo autonomo.
5	Conoscenza superficiale e frammentaria.	Applica le sue conoscenze con imperfezioni. Si esprime in modo impreciso. Compie analisi parziali:	Analizza, sintetizza e valuta in modo parziale ed impreciso. Gestisce situazioni nuove ma semplici, con difficoltà.
6	Conoscenze sufficienti: possiede le indispensabili conoscenze per orientarsi nella materia anche se non approfondite.	Applica le conoscenze senza commettere errori sostanziali. Si esprime in modo corretto ma ancora poco fluido. Sa individuare elementi e relazioni con sufficiente correttezza.	Competenze adeguate: ha compreso buona parte degli argomenti richiesti. Rielabora sufficientemente le informazioni e gestisce situazioni nuove ma semplici.
7	Riferisce su tutti gli argomenti richiesti. Se guidato sa approfondire.	Applica i concetti in modo autonomo, anche con problemi più complessi, pur con delle imperfezioni. Si esprime in modo corretto ed usa una terminologia appropriata. Compie analisi complete e coerenti.	Rielabora in modo corretto le informazioni e gestisce le situazioni nuove in modo accettabile.
8	Complete con qualche approfondimento autonomo.	Applicazione autonoma: applica tutti i concetti appresi in modo autonomo e propone qualche soluzione originale. Si esprime in modo corretto e con proprietà. Compie analisi precise, cogliendone implicazioni e individuando relazioni in modo completo.	Rielabora in modo corretto e completo.
9	Complete, organiche, articolate e con approfondimenti autonomi.	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo, anche a problemi complessi. Espone in modo corretto e con proprietà linguistica. Compie analisi approfondite e individua correlazioni precise.	Rielabora in modo corretto e completo.
10	Organiche, approfondite ed ampliate in modo del tutto personale.	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo, anche a problemi complessi e trova soluzioni migliori ed originali. Espone in modo fluido, utilizzando un lessico ricco ed appropriato.	Sa rielaborare correttamente, ed approfondire in modo autonomo e critico situazioni complesse.

6. Attività e Progetti

6.1. Attività di recupero e potenziamento

I docenti del C.d.C. hanno attuato pause didattiche ed interventi di recupero in itinere per gli alunni in difficoltà lungo tutto il corso scolastico, oltre ai periodi già previsti dalle deliberazioni collegiali. Le modalità sono state concordate dal singolo docente in sintonia con il gruppo classe, le carenze emerse nella propria disciplina e i bisogni formativi degli allievi a tal riguardo.

6.2. Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”

L'Educazione Civica, secondo la legge n.92 del 20 agosto 2019, si riferisce sia alla visione tradizionale dell'apprendimento delle regole che governano la civile convivenza e le Istituzioni, sia ad una visione di un significato più ampio di Educazione alla cittadinanza attiva, di partecipazione all'impegno di migliorare il mondo, all'apertura interculturale. La natura dell'insegnamento dell'Educazione Civica è trasversale, anche se è previsto uno specifico monte ore e la valutazione intermedia e finale delle attività svolte. Le finalità della legge si riferiscono a tre macronuclei tematici: Costituzione, Istituzioni e legalità, Agenda 2030 e Sviluppo sostenibile e Cittadinanza digitale. La conoscenza della Costituzione, la conoscenza delle Istituzioni, le regole che governano la civile convivenza, la promozione di un atteggiamento ispirato al senso di legalità e al rispetto delle regole, sono individuati dalla legge come il fondamento dell'Ed. Civica (art.4 legge 92/2020). Essi devono stimolare lo sviluppo di competenze ispirate ai valori della responsabilità, della legalità, della partecipazione e della solidarietà. Il Curricolo di Educazione civica si inserisce nel PTOF d'Istituto contribuendo al raggiungimento del profilo in uscita del perito diplomato che eventualmente possa seguire un percorso post diploma o universitario. L'orario dedicato alle attività di Educazione Civica è stato individuato all'interno del monte ore obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti, eventualmente anche utilizzando le flessibilità possibili nell'ambito dell'autonomia. (art.2 comma 3 legge 92/2019). La definizione di tale orario è legata ai percorsi disciplinari e pluridisciplinari riferiti alle varie tematiche, mentre il tempo da dedicare agli aspetti educativi di fondo ha coinciso con l'intero periodo scolastico.

Le discipline del triennio sono state suddivise in due aree: area comune e area di indirizzo, per garantire una migliore curvatura del Curricolo nel rispetto della specificità del percorso. Le materie dell'area comune sono: Italiano, Storia, Scienze motorie, Inglese, Religione e Matematica per un totale di 25 ore annue.

Le materie dell'area di indirizzo, per un totale di 8 ore all'anno, per l'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" sono: Meccanica e Macchine e Sistemi e Automazione.

Di seguito la descrizione del Curricolo d'Istituto per l'a.s. 2024/25 con l'ausilio delle tabelle, estratte dallo stesso:

TABELLA N. 3				
EDUCAZIONE CIVICA TERZO ANNO - MATERIE AREA COMUNE				
OBIETTIVI TRIENNIO	TEMATICHE TRIENNIO	MATERIE	ORE	CONTENUTI
Sviluppare la conoscenza delle istituzioni dell'Ue; Promuovere la condivisione dei principi di cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale; Promuovere il diritto alla salute e al benessere della persona; Contribuire a formare cittadini responsabili e attivi; Promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale della comunità nel rispetto delle regole dei diritti e dei doveri; Sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali economici e giuridici civici e ambientali della società.	Formazione di base in materia di protezione civile. Agenda 2030. Cittadinanza digitale. Sviluppo ecosostenibile e beni comuni. Istituzioni Europee e UE. Educazione alla salute e al benessere. Competenze chiave di cittadinanza attiva. I diritti umani.	ITALIANO	6	Solidarietà. I beni comuni.
		STORIA	5	I beni comuni e pubblici nel Medioevo e nel Rinascimento.
		SCIENZE MOTORIE	5	Ambiente e salute. L'illegalità nello sport: il doping.
		RELIGIONE	4	La solidarietà. I beni della gratuità: (affetto, consolazione, speranza compagnia).
		INGLESE	4	La tutela dell'ambiente.
		MATEMATICA	1	Rappresentazione grafica dei dati.

TABELLA N.4				
EDUCAZIONE CIVICA QUARTO ANNO - MATERIE AREA COMUNE				
OBIETTIVI TRIENNIO	TEMATICHE TRIENNIO	MATERIE	ORE	CONTENUTI
Sviluppare la conoscenza delle istituzioni dell'Ue; Promuovere la condivisione dei principi di cittadinanza attiva e digitale , sostenibilità ambientale; Promuovere il diritto alla salute e al benessere della persona; Contribuire a formare cittadini responsabili e attivi; Promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale della comunità nel rispetto delle regole dei diritti e dei doveri; Sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali economici e giuridici civili e ambientali della società.	Formazione di base in materia di protezione civile. Agenda 2030. Cittadinanza digitale. Sviluppo ecosostenibile e beni comuni. Istituzioni Europee e UE. Educazione alla salute e al benessere. Competenze chiave di cittadinanza attiva. I diritti umani.	ITALIANO	6	I diritti umani
		STORIA	5	Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino 1789, Dichiarazione di Indipendenza Stati Uniti d'America 4 luglio 1776. Forme di stato: Stato Assoluto, di polizia , liberale, totalitario, democratico.
		SCIENZE MOTORIE	5	Sicurezza e prevenzione in palestra , a casa e negli spazi aperti; Le dipendenze da tabacco e alcol.
		RELIGIONE	4	L'importanza del dialogo per la soluzione dei conflitti. La tolleranza.
		INGLESE	4	La delinquenza minorile.
		MATEMATICA	1	Applicazione della matematica in ambito socioeconomico e statistico.

TABELLA N.5				
EDUCAZIONE CIVICA QUINTO ANNO - MATERIE AREA COMUNE				
OBIETTIVI TRIENNIO	TEMATICHE TRIENNIO	MATERIE	ORE	CONTENUTI
Sviluppare la conoscenza delle istituzioni dell'Ue; Promuovere la condivisione dei principi di cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale; Promuovere il diritto alla salute e al benessere della persona; Contribuire a formare cittadini responsabili e attivi; Promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale della comunità nel rispetto delle regole dei diritti e dei doveri; Sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali economici e giuridici civili e ambientali della società.	Formazione di base in materia di protezione civile. Agenda 2030. Cittadinanza digitale. Sviluppo ecosostenibile e beni comuni. Istituzioni Europee e UE. Educazione alla salute e al benessere. Competenze chiave di cittadinanza attiva. I diritti umani.	ITALIANO	6	Sviluppo ecosostenibile. Agenda 2030
		STORIA	5	Nascita dell'UE, nascita delle istituzioni europee. Valori alla base della Costituzione europea.
		SCIENZE MOTORIE	5	Le conferenze internazionali per la promozione della salute (1986, 1997). La dichiarazione mondiale sulla salute (1998) OMS.
		RELIGIONE	4	L'impegno per la giustizia. Il dialogo tra culture e religioni diverse.
		INGLESE	4	La rivoluzione industriale.
		MATEMATICA	1	Il gioco d'azzardo dal punto di vista probabilistico.

TABELLA N.10		
TRIENNIO MECCANICA / MATERIE AREA DI INDIRIZZO		
TERZO ANNO		
MECCANICA E MACCHINE	4	Le energie rinnovabili e non rinnovabili.
SISTEMI E AUTOMAZIONE	4	Le regole digitali: identità, privacy e sicurezza digitale.
QUARTO ANNO		
MECCANICA E MACCHINE	4	La mobilità sostenibile.
SISTEMI E AUTOMAZIONE	4	Lo spazio digitale. Il digital divide.
QUINTO ANNO		
MECCANICA E MACCHINE	4	La Green Economy.
SISTEMI E AUTOMAZIONE	4	I rischi digitali: fake news, phishing, selfie, la dipendenza digitale.

Le metodologie e le tipologie di verifica sono state quelle scelte dai docenti delle discipline coinvolte nell'attuazione del curricolo. La valutazione periodica e finale dell'insegnamento dell'Educazione Civica, è stata svolta sulla base dei criteri generali di cui all'articolo 2, comma 2: "i Collegi dei docenti integrano i criteri di valutazione degli apprendimenti allegati al PTOF con specifici indicatori riferiti all'insegnamento dell'Educazione Civica, sulla base di quanto previsto al comma 1, al fine dell'attribuzione della valutazione di cui all'art. 2, comma 6 della legge 20 agosto 2019, n.92". Per garantire una regia unitaria è stato individuato un docente con compiti di coordinamento che ha formulato, e che formulerà anche in sede di scrutinio finale, la proposta di voto in decimi, accogliendo elementi conoscitivi dagli altri docenti interessati dall'insegnamento. Tale figura è stata individuata nel Prof. Ferrara Antonio in qualità di tutor di classe. Dalla cui proposta (Art.2 comma 6, Legge 92/2019) scaturisce l'attribuzione del voto. La valutazione si riferisce a quell'insieme di comportamenti nei quali si riflette l'acquisizione di conoscenze e abilità e il consolidamento di attitudini, oltre che di valori civici positivi. La valutazione si riferisce quindi al processo di crescita culturale e civica dell'alunno, e interseca parzialmente anche la valutazione del comportamento.

6.3. Eventuali attività specifiche di orientamento

La classe, durante l'anno scolastico, ha partecipato ad incontri riguardanti sia l'orientamento al lavoro che alla formazione.

6.4. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)

Nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso scolastico, la classe VN ha partecipato alle attività di PCTO in conformità con la normativa attuale.

Il dialogo e la collaborazione tra insegnanti e professionisti del settore hanno permesso di tradurre le competenze chiave in abilità comunicative e gestionali, anche mediante percorsi di apprendimento pratico. Ciò ha incentivato l'esplorazione di dinamiche di mercato, la nascita di iniziative imprenditoriali e una maggiore motivazione allo studio.

Le attività sono state organizzate in:

- attività di aula con formazione di docenti e studenti in orario curriculare;
- attività in azienda;

➤ percorsi in modalità FAD e Webinar;

In particolare, le attività sono state così svolte nell' arco del progetto triennale di PCTO:

- **terzo anno:** la classe ha svolto, per l'anno scolastico 2022/23, le seguenti attività:
 - 1) Percorso 12 ore online “**Eni-learning**”
 - 2) Percorso 20 ore online “**In volo con Leonardo**” Educazione Digitale
 - 3) Visita al **Museo Nazionale Ferroviario di Pietrarsa** 4 ore
- **quarto anno:** la classe ha svolto, per l'anno scolastico 2023/24, le seguenti attività:
 - 1) Percorso 20 ore online “**La voce della tua generazione**” Educazione Digitale
 - 2) Corso 4 ore Sicurezza Generica “**In volo con Leonardo**” Ente Formazione Idee Insieme
 - 3) Percorso PCTO 4 ore in azienda **OMEG s.r.l.**
 - 4) Ore PCTO 27 svolte **internamente al C.d.C.** (vedi prospetto allegato)
- **quinto anno:** la classe ha svolto, per l'anno scolastico 2022/23, le seguenti attività:
 - 1) Percorso PCTO 26 ore in azienda **OMEG s.r.l.**
 - 2) Percorso 40 ore online “**La transizione energetica che fa scuola**” Educazione Digitale
 - 3) Visita al **Termovalorizzatore di Acerra** 6 ore
 - 4) Attività Futuriamo alla **Mostra d'Oltremare** 14 ore
 - 5) Ore PCTO 26 svolte **internamente al C.d.C.** (vedi prospetto allegato)

Le attività, svolte con la collaborazione del Consiglio di Classe, sono state monitorate dal referente PCTO prof. Perrotta Pasquale e riportate dettagliatamente sulla piattaforma designata dall'Istituto come da tabella allegata. Nello svolgimento di tali percorsi, gli alunni si sono positivamente distinti per l'attenzione dimostrata durante le ore teoriche e l'impegno nella parte pratica dei diversi progetti affrontati integrandosi bene nell'ambiente di lavoro dimostrando una buona attitudine al lavoro di gruppo. Inoltre si riporta che, come da programmazione triennale PCTO, una quota delle ore previste è stata svolta internamente al C.d.C come da prospetto allegato al presente documento e secondo le modalità definite dai singoli docenti per la propria disciplina.

Ore totalizzate dagli alunni della classe VN al termine del triennio					
		TERZO ANNO	QUARTO ANNO	QUINTO ANNO	TOTALE
COGNOME	NOME	Ore PCTO	Ore PCTO	Ore PCTO	Ore PCTO
OMISSIS	OMISSIS	OMISSIS	OMISSIS	OMISSIS	OMISSIS

**** con ore PCTO all'estero "Siviglia", svolto a ottobre 2024, valevole per 60 ore. Il percorso è stato rivolto agli studenti più meritevoli, selezionati in base alla media dei voti del quarto anno.**

7. Valutazione degli apprendimenti

7.1. Programmazioni didattiche individuali

Ciascun docente ha indicato nel proprio Piano di Lavoro Disciplinare la tipologia degli strumenti utilizzati per verificare le singole abilità acquisite dallo studente durante il percorso didattico. Sono state comunque adottate le opportune strategie didattiche mirate alla valorizzazione delle eccellenze.

7.2. Valutazione degli apprendimenti

In linea generale sono state effettuate sia prove orali che prove scritte e la valutazione si è estesa anche alle relazioni di laboratorio, alle prove pratiche e prove grafiche, all'esecuzione dei compiti a casa, alla frequenza, alla pertinenza degli interventi in classe ed alla partecipazione alle attività didattiche proposte. Le prove in generale, hanno mirato a verificare il raggiungimento degli obiettivi di conoscenza, comprensione, applicazione, analisi, sintesi e valutazione attraverso le forme più idonee.

7.3. Criteri attribuzione crediti

Il credito scolastico sarà attribuito dal Consiglio di classe nello scrutinio finale ai sensi dell'**O. M. n° 67 del 31 marzo 2025**.

I parametri per l'attribuzione del credito, fermo restante la media di riferimento, sono stati così indicati nel paragrafo 3.3. del presente documento. Nel caso in cui l'allievo riportasse allo scrutinio finale uno o più voti non sufficienti il Consiglio di Classe attribuirà il punteggio più basso della fascia. Le attestazioni relative ai crediti scolastici e formativi degli alunni delle classi quinte saranno trascritte sulle schede personali ed allegate alla documentazione da presentare alla Commissione d'Esame.

7.4. Simulazione delle prove d'Esame e prove INVALSI

La classe ha svolto le prove INVALSI nel periodo di marzo. Tutti gli alunni hanno

svolto regolarmente le prove.

Le simulazioni delle prove scritte sono state svolte ad aprile, somministrando tracce in linea con quelle abitualmente proposte dal Ministero. Le tracce sono allegate al presente documento. Entro la fine di maggio sono previste simulazioni della prova orale. Si riportano infine le date di svolgimento delle simulazioni delle due prove scritte svolte:

Simulazione della prima prova scritta: 14 aprile 2024

Simulazione della seconda prova scritta: 3 aprile 2024

7.5. Modalità di svolgimento dell'esame

Come previsto dall'art.17 comma 1 dell'O. M. n° 67 del 31 marzo 2025, le prove d'esame di cui all'articolo 17 del d.lgs. 62/2017 sono costituite da:

- prima prova scritta ministeriale di lingua italiana;
- seconda prova scritta sulla disciplina “Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale” ministeriale;
- colloquio orale con le modalità di svolgimento di cui all'art. 22 dell'O. M. n° 67 del 31 marzo 2025.

7.6. Griglie di valutazione prove scritte

Nel rispetto delle griglie di cui al D.M. 769 del 26 novembre 2018, il Consiglio di Classe e i Dipartimenti di afferenza delle discipline oggetto delle prove scritte hanno elaborato delle griglie di correzione delle prove scritte, che si allegano al presente documento.

7.7. Griglia di valutazione colloquio

Per la valutazione del colloquio orale verrà utilizzata la griglia ministeriale di cui all'Allegato A dell'O. M. n° 67 del 31 marzo 2025, che si allega al presente documento.

8. Documenti a disposizione della Commissione

- PTOF - Piano triennale dell'offerta formativa;
- Programmazioni dipartimentali per le discipline di studio;
- Piano triennale PCTO e schede relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento;
- Fascicoli personali degli alunni;
- Verbali Consigli di Classe e Scrutini;
- Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico.

9. Elenco Allegati

Allegati al presente documento del quale costituiscono parte integrante sono:

- Allegato 1: tracce simulazioni prove scritte;
- Allegato 2: griglia di valutazione delle prove d'esame;
- Allegato 3: prospetto ore PCTO svolte internamente al Consiglio di Classe;
- Allegato 4: relazione finale del docente per le singole discipline e programmazione svolta;



Istituto Tecnico Settore Tecnologico

“EUGENIO BARSANTI”

POMIGLIANO D'ARCO (NA)

Codice Istituto NATF040003



Allegato 1

Documento del 15 maggio

Tracce simulazioni prove scritte

CONSIGLIO DELLA CLASSE V SEZ. N

Indirizzo

**MECCANICA, MECCATRONICA
ED ENERGIA**

Articolazione

Meccanica e Meccatronica

a.s. 2024/25



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Salvatore Quasimodo, *Alla nuova luna*, in *Tutte le poesie*, a cura di Gilberto Finzi, Mondadori, Milano, 1995.

In principio Dio creò il cielo
e la terra, poi nel suo giorno
esatto mise i luminari in cielo
e al settimo giorno si riposò.

Dopo miliardi di anni l'uomo,
fatto a sua immagine e somiglianza,
senza mai riposare, con la sua
intelligenza laica,
senza timore, nel cielo sereno
d'una notte d'ottobre,
mise altri luminari uguali
a quelli che giravano
dalla creazione del mondo. Amen.

Alla nuova luna fa parte della raccolta *La terra impareggiabile*, pubblicata nel 1958, che testimonia l'attenzione di Quasimodo (1901 - 1968) per il mondo a lui contemporaneo e la sua riflessione sul progresso scientifico e sulla responsabilità degli scienziati in un'epoca di importanti innovazioni tecnologiche. La poesia è ispirata al lancio in orbita del primo satellite artificiale *Sputnik I*, avvenuto nel 1957.

Comprensione e analisi

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

1. Presenta il contenuto della poesia e descrivine sinteticamente la struttura metrica.
2. Le due strofe individuano i due tempi del discorso poetico che presenta uno sviluppo narrativo sottolineato dalla ripresa di concetti e vocaboli chiave. Individua le parole che vengono ripetute in entrambe le parti del componimento e illustra il significato di questa ripetizione.
3. L'azione dell'uomo 'creatore' viene caratterizzata da due notazioni che ne affermano la perseveranza e il coraggio; individuale e commentane il significato.
4. Al verso 8 Quasimodo isola l'espressione '*intelligenza laica*': quale rapporto istituisce, a tuo avviso, questa espressione tra la creazione divina e la scienza?
5. A conclusione del componimento il poeta utilizza un vocabolo che conferisce al testo un andamento quasi liturgico; commenta questa scelta espressiva.

Interpretazione

Facendo riferimento alla produzione poetica di Quasimodo e/o ad altri autori o forme d'arte a te noti, elabora una tua riflessione sulle modalità con cui la letteratura e/o altre arti affrontano i temi del progresso scientifico-tecnologico e delle responsabilità della scienza nella costruzione del futuro dell'umanità.

*Ministero dell'istruzione e del merito***PROPOSTA A2**

Alberto Moravia, *Gli indifferenti*, edizioni Alpes, Milano, 1929, pp. 27-28.

Gli indifferenti (1929) è il romanzo d'esordio di Alberto Pincherle, in arte Alberto Moravia (1907 – 1990). I protagonisti sono i fratelli Carla e Michele Ardengo, incapaci di opporsi ai propositi di Leo Merumeci, amante della loro madre Mariagrazia, che in modo subdolo tenta di impossessarsi dei beni e della villa di loro proprietà.

«Tutti lo guardarono.

- Ma vediamo, Merumeci, - supplicò la madre giungendo le mani, - non vorrà mica mandarci via così su due piedi?... ci conceda una proroga...

- Ne ho già concesse due, - disse Leo, - basta... tanto più che non servirebbe ad evitare la vendita...

- Come a non evitare? - domandò la madre.

Leo alzò finalmente gli occhi e la guardò:

- Mi spiego: a meno che non riusciate a mettere insieme ottocentomila lire, non vedo come potreste pagare se non vendendo la villa...

La madre capì, una paura vasta le si aprì davanti agli occhi come una voragine; impallidì, guardò l'amante; ma Leo tutto assorto nella contemplazione del suo sigaro non la rassicurò:

- Questo significa - disse Carla - che dovremo lasciare la villa e andare ad abitare in un appartamento di poche stanze?

- Già, - rispose Michele, - proprio così.

Silenzio. La paura della madre ingigantiva; non aveva mai voluto sapere di poveri e neppure conoscerli di nome, non aveva mai voluto ammettere l'esistenza di gente dal lavoro faticoso e dalla vita squallida. «Vivono meglio di noi» aveva sempre detto; «noi abbiamo maggiore sensibilità e più grande intelligenza e perciò soffriamo più di loro...»; ed ora, ecco, improvvisamente ella era costretta a mescolarsi, a ingrossare la turba dei miserabili; quello stesso senso di ripugnanza, di umiliazione, di paura che aveva provato passando un giorno in un'automobile assai bassa attraverso una folla minacciosa e lurida di scioperanti, l'opprimeva; non l'atterrivano i disagi e le privazioni a cui andava incontro, ma invece il bruciore, il pensiero di come l'avrebbero trattata, di quel che avrebbero detto le persone di sua conoscenza, tutta gente ricca, stimata ed elegante; ella si vedeva, ecco... povera, sola, con quei due figli, senza amicizie che tutti l'avrebbero abbandonata, senza divertimenti, balli, lumi, feste, conversazioni: oscurità completa, ignuda oscurità.

Il suo pallore aumentava: «Bisognerebbe che gli parlassi da sola a solo», pensava attaccandosi all'idea della seduzione; «senza Michele e senza Carla... allora capirebbe».

Guardò l'amante.

- Lei, Merumeci, - propose vagamente - ci conceda ancora una proroga, e noi il denaro lo si troverà in qualche modo.»

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 evitando di ricorrere al discorso diretto.
2. Per quale motivo *'la paura della madre ingigantiva'*?
3. Pensando al proprio futuro, la madre si vede *'povera, sola, con quei due figli, senza amicizie'*: l'immagine rivela quale sia lo spessore delle relazioni familiari e sociali della famiglia Ardengo. Illustra questa osservazione.
4. In che modo la madre pensa di poter ancora intervenire per evitare di cadere in miseria?

Interpretazione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sulla rappresentazione del mondo borghese come delineato criticamente da Moravia. Puoi mettere questo testo in relazione con altri suoi scritti o far riferimento anche ad autori italiani e stranieri che hanno affrontato il tema della rappresentazione dei caratteri della borghesia.

*Ministero dell'istruzione e del merito***TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO****PROPOSTA B1**

Testo tratto da: **Federico Chabod**, *L'idea di nazione*, Laterza, Bari, (I edizione 1961), edizione utilizzata 2006, pp. 76-82.

«[...] è ben certo che il principio di nazionalità era una gran forza, una delle idee motrici della storia del secolo XIX.

Senonché, occorre avvertire ben chiaramente che esso principio si accompagna allora, indissolubilmente, almeno negli italiani, con due altri principi, senza di cui rimarrebbe incomprensibile, e certo sarebbe incompleto.

Uno di questi principi, il più collegato anzi con l'idea di nazionalità, era quello di libertà politica [...]. In alcuni casi, anzi, si deve fin dire che prima si vagheggiò un sistema di libertà all'interno dello Stato singolo in cui si viveva, e poi si passò a desiderare la lotta contro lo straniero, l'indipendenza e in ultimo l'unità, quando cioè ci s'accorse che l'un problema non si risolveva senza l'altro. E fu proprio il caso del conte di Cavour, mosso dapprima da una forte esigenza liberale, anelante a porre il suo paese al livello raggiunto dalle grandi nazioni libere dell'Occidente (Francia ed Inghilterra); e necessariamente condotto a volere l'indipendenza, e poi ancora l'unità. [...]

Quanto al Mazzini, credo inutile rammentare quanto l'esigenza di libertà fosse in lui radicata: a tal segno da tenerlo ostile alla monarchia, anche ad unità conseguita, appunto perché nei principi egli vedeva i nemici del vivere libero. Egli è repubblicano appunto perché vuole la libertà: piena, assoluta, senza mezzi termini e riserve.

Il *Manifesto della Giovine Italia* è già più che esplicito: «Pochi intendono, o paiono intendere la necessità prepotente, che contende il progresso vero all'Italia, se i tentativi non si avviino sulle tre *basi inseparabili dell'Indipendenza, della Unità, della Libertà*».

E più tardi, nell'appello ai *Giovani d'Italia* ch'è del 1859, nuova, nettissima affermazione «Adorate la Libertà. Rivendicatela fin dal primo sorgere e serbatela gelosamente intatta...» [...]

Il secondo principio che s'accompagnava con quello di nazione, era quello *europeo*. [...]

Pensiamo al Mazzini, anzitutto. Egli, che esalta tanto la nazione, la patria, pone tuttavia la *nazione* in connessione strettissima con l'*umanità*. La nazione non è fine a se stessa: anzi! È mezzo altissimo, nobilissimo, necessario, ma mezzo, per il compimento del fine supremo: l'*Umanità*, che è la Patria delle Patrie, la Patria di tutti. Senza Patria, impossibile giungere all'Umanità: le nazioni sono «gl'individui dell'umanità come i cittadini sono gl'individui della nazione... Patria ed Umanità sono dunque egualmente sacre». [...]

Ora, l'umanità è ancora, essenzialmente, per il Mazzini, Europa: ed infatti insistente e continuo è il suo pensare all'Europa, l'Europa giovane che, succedendo alla vecchia Europa morente, l'Europa del Papato, dell'Impero, della Monarchia e dell'Aristocrazia, sta per sorgere.»

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 testo.
2. Quali sono, secondo Chabod, le esigenze e gli obiettivi di Camillo Benso, conte di Cavour, nei confronti dell'Italia?
3. Nella visione di Mazzini, qual è il fine supremo della nazione e cosa egli intende per '*Umanità*'?
4. Spiega il significato della frase '*La nazione non è fine a se stessa: anzi! È mezzo altissimo, nobilissimo, necessario, ma mezzo, per il compimento del fine supremo: l'Umanità*'.

Produzione

Sulla base dei tuoi studi esponi le tue considerazioni sull'argomento proposto da Federico Chabod (1901 – 1960) nel brano e rifletti sul valore da attribuire all'idea di nazione, facendo riferimento a quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi e alle tue letture personali.

Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

*Ministero dell'istruzione e del merito***PROPOSTA B2**

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.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Oriana Fallaci**, *Intervista con la storia*, Rizzoli, Milano, 1977, pp.7-8.

«La storia è fatta da tutti o da pochi? Dipende da leggi universali o da alcuni individui e basta?

È un vecchio dilemma, lo so, che nessuno ha risolto e nessuno risolverà mai. È anche una vecchia trappola in cui cadere è pericolosissimo perché ogni risposta porta in sé la sua contraddizione. Non a caso molti rispondono col compromesso e sostengono che la storia è fatta da tutti e da pochi, che i pochi emergono fino al comando perché nascono al momento giusto e sanno interpretarlo. Forse. Ma chi non si illude sulla tragedia assurda della vita è portato piuttosto a seguire Pascal¹, quando dice che, se il naso di Cleopatra fosse stato più corto, l'intera faccia della terra sarebbe cambiata; è portato piuttosto a temere ciò che temeva Bertrand Russell² quando scriveva: «Lascia perdere, quel che accade nel mondo non dipende da te. Dipende dal signor Krusciov, dal signor Mao Tse-Tung, dal signor Foster Dulles³. Se loro dicono ‘morite’ noi morremo, se loro dicono ‘vivate’ noi vivremo». Non riesco a dargli torto. Non riesco a escludere insomma che la nostra esistenza sia decisa da pochi, dai bei sogni o dai capricci di pochi, dall'iniziativa o dall'arbitrio di pochi. Quei pochi che attraverso le idee, le scoperte, le rivoluzioni, le guerre, addirittura un semplice gesto, l'uccisione di

*Ministero dell'istruzione e del merito*

un tiranno, cambiano il corso delle cose e il destino della maggioranza.

Certo è un'ipotesi atroce. È un pensiero che offende perché, in tal caso, noi che diventiamo? Greggi impotenti nelle mani di un pastore ora nobile ora infame? Materiale di contorno, foglie trascinate dal vento?»

¹ *Pascal*: Blaise Pascal (1623 -1662) scienziato, filosofo e teologo francese. In un suo aforisma sostenne il paradosso che l'aspetto di Cleopatra, regina d'Egitto, avrebbe potuto cambiare il corso della storia nello scontro epocale tra Oriente e Occidente nel I secolo a.C.

² *Bertrand Russell*: Bertrand Arthur William Russell (1872 - 1970), filosofo, logico, matematico britannico, autorevole esponente del movimento pacifista, fu insignito del premio Nobel per la letteratura nel 1950.

³ *Foster Dulles*: John Foster Dulles (1888 - 1959), politico statunitense, esponente del partito repubblicano, divenne segretario di Stato nell'amministrazione Eisenhower nel 1953, restando in carica fino al 1959, anno della sua morte.

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. *'La storia è fatta da tutti o da pochi? Dipende da leggi universali o da alcuni individui e basta?'* Esponi le tue considerazioni sulle domande con cui il brano ha inizio.
3. Come si può interpretare la famosa citazione sulla lunghezza del naso di Cleopatra? Si tratta di un paradosso oppure c'è qualcosa di profondamente vero? Rispondi esponendo la tua opinione.
4. Oriana Fallaci cita il pensiero di Bertrand Russell, espresso ai tempi della Guerra fredda, che sembra non lasciare scampo alle nostre volontà individuali rispetto agli eventi storici. Per quali motivi il filosofo inglese prende a riferimento proprio quei personaggi politici come arbitri dei destini del mondo?

Produzione

L'ipotesi con cui Oriana Fallaci (1929 – 2006) conclude il suo pensiero sulla storia, si riferisce ai tempi della Guerra fredda e della minaccia nucleare. Tuttavia, da allora, il susseguirsi di tensioni e conflitti non accenna a placarsi, anche nel nostro continente. Secondo te, la situazione è ancor oggi nei termini descritti dalla giornalista? Rispondi anche con esempi tratti dalle tue conoscenze degli avvenimenti internazionali e dalle tue letture elaborando un testo che presenti le tue tesi sostenute da adeguate argomentazioni.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**PROPOSTA C1****LETTERA APERTA AL MINISTRO BIANCHI SUGLI ESAMI DI MATURITÀ**

(<https://www.edscuola.eu/wordpress/?p=150602>)

«Gentile Ministro Bianchi,

a quanto abbiamo letto, Lei sarebbe orientato a riproporre un esame di maturità senza gli scritti come lo scorso anno, quando molti degli stessi studenti, interpellati dai giornali, l'hanno giudicato più o meno una burla.

Nonostante i problemi causati dalla pandemia, per far svolgere gli scritti in sicurezza a fine anno molte aule sono libere per ospitare piccoli gruppi di candidati. E che l'esame debba essere una verifica seria e impegnativa è nell'interesse di tutti. In quello dei ragazzi – per cui deve costituire anche una porta di ingresso nell'età adulta – perché li spinge a esercitarsi e a studiare, anche affrontando quel tanto di ansia che conferma l'importanza di questo passaggio. Solo così potranno uscirne con soddisfazione. È nell'interesse della collettività, alla quale è doveroso garantire che alla promozione corrisponda una reale preparazione. Infine la scuola, che delle promozioni si assume la responsabilità, riacquisterebbe un po' di quella credibilità che ha perso proprio scegliendo la via dell'indulgenza a compenso della sua frequente inadeguatezza nel formare culturalmente e umanamente le nuove generazioni.

*Ministero dell'istruzione e del merito*

Non si tratta quindi solo della reintroduzione delle prove scritte, per molte ragioni indispensabile (insieme alla garanzia che non si copi e non si faccia copiare, come accade massicciamente ogni anno); ma di trasmettere agli studenti il messaggio di serietà e di autorevolezza che in fondo si aspettano da parte degli adulti.»

Nella Lettera aperta indirizzata nel dicembre 2021 al Professor Patrizio Bianchi, allora Ministro dell'Istruzione, i firmatari, illustri esponenti del mondo accademico e culturale italiano, hanno espresso una serie di riflessioni relative all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione.

Esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Marco Belpoliti**, *Elogio dell'attesa nell'era di WhatsApp*, in *la Repubblica*, 30 gennaio 2018 (<https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2018/01/31/elogia-dellattesa-nellera-whatsapp35.html>)

«Non sappiamo più attendere. Tutto è diventato istantaneo, in "tempo reale", come si è cominciato a dire da qualche anno. La parola chiave è: "Simultaneo". Scrivo una email e attendo la risposta immediata. Se non arriva m'infastidisce: perché non risponde? Lo scambio epistolare in passato era il luogo del tempo differito. Le buste andavano e arrivavano a ritmi lenti. Per non dire poi dei sistemi di messaggi istantanei cui ricorriamo: WhatsApp. Botta e risposta. Eppure tutto intorno a noi sembra segnato dall'attesa: la gestazione, l'adolescenza, l'età adulta. C'è un tempo per ogni cosa, e non è mai un tempo immediato. [...]

Chi ha oggi tempo di attendere e di sopportare la noia? Tutto è subito. È evidente che la tecnologia ha avuto un ruolo fondamentale nel ridurre i tempi d'attesa, o almeno a farci credere che sia sempre possibile farlo. Certo a partire dall'inizio del XIX secolo tutto è andato sempre più in fretta. L'efficienza compulsiva è diventato uno dei tratti della psicologia degli individui. Chi vuole aspettare o, peggio ancora, perdere tempo? [...] Eppure ci sono ancora tanti tempi morti: "Si prega di attendere" è la risposta che danno i numeri telefonici che componiamo quasi ogni giorno.

Aspettiamo nelle stazioni, negli aeroporti, agli sportelli, sia quelli reali che virtuali. Attendiamo sempre, eppure non lo sappiamo più fare. Come minimo ci innervosiamo. L'attesa provoca persino rancore. Pensiamo: non si può fare più velocemente?»

Nell'articolo di Marco Belpoliti viene messo in evidenza un atteggiamento oggi molto comune: il non sapere attendere, il volere tutto e subito.

A partire dal testo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue conoscenze e dalle tue letture, rifletti su quale valore possa avere l'attesa nella società del "tempo reale".

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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



SIMULAZIONE

ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: MECCANICA

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Simulazione

L'albero di trasmissione rappresentato in figura trasmette una potenza $P = 25 \text{ kW}$ con una velocità di rotazione di 1500 giri/min.

L'albero, supportato da cuscinetti rigidi a sfere, riceve il moto da un motore elettrico attraverso un giunto elastico, e lo trasferisce mediante una puleggia ad un ventilatore (il ventilatore non è rappresentato in figura).

L'albero è in acciaio C40 UNI 7845.

La puleggia a cinghie trapezoidali ha diametro primitivo 250 mm.

Durata di base cuscinetti $L_{10h} = 10000 \text{ h}$.

Le distanze giunto-supporti-puleggia, con riferimento ai piani mediani di ciascun elemento, sono assegnate in figura.

Al candidato si chiede di:

- eseguire il progetto strutturale dell'albero considerando i cambiamenti di diametro per l'alloggiamento dei cuscinetti, il calettamento del giunto e della puleggia;
- eseguire il disegno di fabbricazione dell'albero, completo di quote, tolleranze e gradi di rugosità superficiale;
- definire la sequenza delle operazioni necessarie per la lavorazione dell'albero, avendo fissato come grezzo di partenza una barra di opportuno diametro;
- relativamente alla tornitura cilindrica di sgrossatura su tutta la lunghezza dell'albero, assunti i seguenti dati:
 - costo aziendale del posto di lavoro: $M = 20 \text{ €/h}$;
 - costo utensile: $C_{ut} = 5 \text{ €}$;
 - tempo cambio utensile $T_{cu} = 1 \text{ min}$;
 - tempo montaggio del pezzo $T_p = 2 \text{ min}$;
 - con utensile in carburo, profondità di passata $p = 5 \text{ mm}$, avanzamento $a = 0.3 \text{ mm/giro}$, valga la relazione (legge di Taylor): $V_t T^n = C$, con $C = 366$ e $n = 0.25$,



SIMULAZIONE

ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

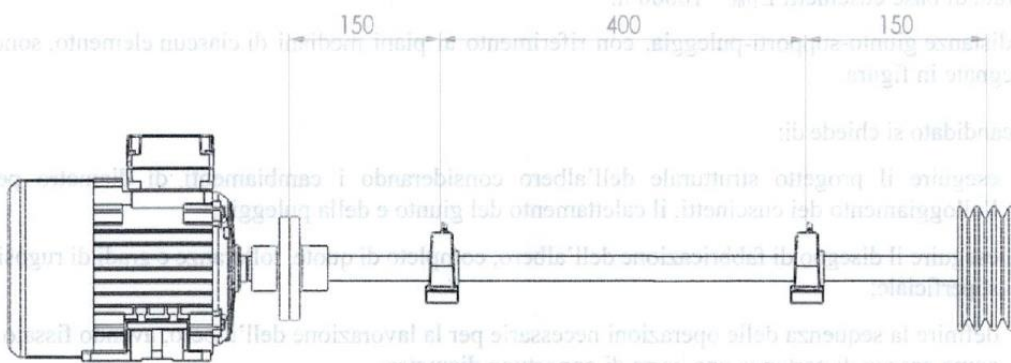
CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: MECCANICA

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

calcolare:

- la velocità di taglio di minimo costo e la corrispondente durata dell'utensile;
- il tempo macchina ed il costo dell'operazione, corrispondenti alla velocità di taglio ed ai parametri di taglio sopradetti.





Istituto Tecnico Settore Tecnologico

“EUGENIO BARSANTI”

POMIGLIANO D'ARCO (NA)

Codice Istituto NATF040003



Allegato 2

Documento del 15 maggio

Griglie di valutazione delle prove d'esame

CONSIGLIO DELLA CLASSE V SEZ. N

Indirizzo

**MECCANICA, MECCATRONICA
ED ENERGIA**

Articolazione

Meccanica e Meccatronica

a.s. 2024/25

Prima prova scritta_Tipologia A- ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO Candidato						data	
INDICATORI	5	4	3	2 poco organizzato	1 gravemente disorganico	pti	pti max
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	testo ben organizzato e pianificato,	testo organizzato e pianificato	testo schematico, ma nel complesso organizzato	2 poco organizzato	1 gravemente disorganico		5
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		10
Ricchezza e padronanza lessicale	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico.	3-1 lessico scorretto		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	13-11 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	10-8 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura.	7-1 numerosi e gravi errori		20
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	4 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	3 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	2 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		5
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10
indicatori specifici (max 40 punti)							
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10-9 completo	8-7 quasi completo	6 sufficiente con qualche imprecisione	5-4 parziale o molto limitato	3-1 scarso/assente		10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo, nei suoi snodi tematici e stilistici	10-9 comprensione completa degli snodi tematici e stilistici e degli aspetti formali	8-7 buona comprensione del testo	6 comprensione complessiva del testo e di alcuni snodi richiesti	5-4 comprensione scarsa o incompleta o travisata anche del senso generale del testo	3-1 comprensione molto scarsa /assente.		10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	5 completa e approfondita a tutti i livelli richiesti	4 completa.	3 parziale.	2 carente rispetto alle richieste	1 scarsa o gravemente carente		5
Interpretazione corretta e articolata del testo	15-14 ampia e approfondita.	13-11 corretta, pertinente, precisa	10-8 complessivamente corretta e pertinente.	7-5 limitata, frammentaria.	4-1 errata.		15
Totale						100	
/5						20	

Prima prova scritta_ Tipologia B- ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Candidato _____ **data** _____

INDICATORI	5	4	3	2	1	pti	pti max
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	testo ben organizzato e pianificato	testo organizzato e pianificato	testo schematico, ma nel complesso organizzato	poco organizzato	1 gravemente disorganico		5
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		10
Ricchezza e padronanza lessicale -	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico	3-1 lessico scorretto		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	20-17 piena correttezza grammaticale, ortografica punteggiatura	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	13-11 imitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	10-8 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura	7-1 numerosi e gravi errori		20
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 Conoscenze ampie e precise; riferimenti numerosi pertinenti	4 Conoscenze ampie e precise; riferimenti culturali appropriati	3 Conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	2 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	1 conoscenze scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		5
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10
Indicatori specifici (max 40 punti)							
Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	10-9 puntuale e completa	8-7 individuazione corretta della tesi e riconoscimento delle principali argomentazioni	6 individuazione parziale di argomentazioni	5-4 maindivduazione imprecisa di tesi e argomentazioni	3-1 Errata o assente individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo		10
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti.	20-17 argomentazione coerente e completa, con utilizzo di connettivi pertinente ed efficace	16-14 argomentazione coerente, utilizzo dei connettivi complessivamente adeguato	13-11 argomentazione non sempre completa, utilizzo dei connettivi appena adeguato	10-8 argomentazione superficiale e/o incompleta, incoerenze, nell'uso dei connettivi	7-1 argomentazione con lacunosa o assente, con gravi incoerenze nell'uso dei connettivi		20
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	10-9 numerosi, pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale	8-7 pertinenti e utilizzati in modo sempre appropriato	6 pertinenti ma limitati	5-4 talvolta inappropriati	3-1 scarsi		10
					Totale		100
					/5		20

Prima prova scritta_ Tipologia C- Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità *Candidato*

data

INDICATORI					pti	pti max
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	5	4	3	2 poco organizzato	1 gravemente disorganico	5
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico	10
Ricchezza lessicale e padronanza	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico.	3-1 lessico scorretto	10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	13-11 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	10-8 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura.	7-1 numerosi e gravi errori	20
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 conoscenze ampie e precise, numerosi riferimenti culturali pertinenti	4 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	3 conoscenze essenziali: riferimenti culturali limitati	2 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali	5
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente	10
indicatori specifici (max 40 punti)						
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	15-14 coerente e completa, rispetto di tutte le consegne	13-11 coerente e adeguata, rispetto quasi completo delle consegne	10-8 non sempre completa, rispetto delle consegne appena sufficiente	7-5 superficiale, rispetto delle consegne non sufficiente	4-1 lacunosa o assente, gravi carenze nel rispetto delle consegne	15
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	15-14 esposizione perfettamente ordinata e lineare	13-11 esposizione complessivamente ordinata e lineare	10-8 esposizione sufficientemente ordinata e lineare,	7-5 esposizione poco congruente e parzialmente ordinata	4- esposizione disorganica e incongruente	15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9 conoscenza ampia e precisa, numerosi riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale	8-7 conoscenza adeguata, riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo appropriato	6 conoscenze e riferimenti culturali essenziali	5-4 conoscenze e riferimenti culturali non significativi	3-1 conoscenze frammentarie, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali	10
					Totale	100
					/5	20

La Commissione

Il Presidente

Griglia di valutazione della seconda prova – Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale



**Istituto Tecnico Settore Tecnologico
“EUGENIO BARSANTI”
POMIGLIANO D’ARCO (NA)
Codice Istituto NATF040003**



ESAMI DI STATO a.s. 2024-2025

COMMISSIONE _____

Indirizzo: Meccanica, Meccatronica ed Energia

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

CANDIDATO: _____ CLASSE: _____ DATA: _____

PARAMETRI ED INDICATORI	LIVELLI DI PRESTAZIONE	PUNTI
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante l’indirizzo di studi	Completa padronanza delle conoscenze	4
	Buona padronanza delle conoscenze	3
	Complessivamente sufficiente	2.5
	Con lievi lacune	1.5
	Con gravi e diffuse lacune	1
Padronanza delle competenze tecnico professionali	Completa padronanza delle competenze	6
	Buona padronanza delle competenze	4.5
	Competenze complessivamente sufficienti	3.5
	Competenze non applicate correttamente	2.5
	Competenze inadeguate	1
Completezza nello svolgimento della traccia	Svolgimento completo e coerente	6
	Svolgimento quasi completo	4.5
	Svolgimento sufficiente	3.5
	Svolgimento parziale e con errori lievi	2.5
	Svolgimento con scarsa coerenza e correttezza	1
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Piena e completa capacità	4
	Buona capacità	3
	Capacità complessivamente sufficiente	2.5
	Capacità parzialmente corretta	1.5
	Scarsa capacità	1

TOTALE ____/20

La Commissione

Il Presidente

Griglia di valutazione della prova orale

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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

Firmato digitalmente da VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO



Istituto Tecnico Settore Tecnologico

“EUGENIO BARSANTI”

POMIGLIANO D'ARCO (NA)

Codice Istituto NATF040003



Allegato 3

Documento del 15 maggio

**Prospetto ore PCTO svolte internamente al
C.d.C**

CONSIGLIO DELLA CLASSE V SEZ. N

Indirizzo

**MECCANICA, MECCATRONICA
ED ENERGIA**

Articolazione

Meccanica e Meccatronica

a.s. 2024/25

CONTENUTI/ATTIVITÀ DEI CONSIGLI DI CLASSE PER IL PCTO

QUADRO ORARIO DELLE DISCIPLINE

TRIENNIO 2023/26		
QUADRO ATTIVITÀ DEL CONSIGLIO DI CLASSE		
Disciplina	Ore (anno)	Attività/Contenuti
Lingua e Letteratura Italiana	2 h (III)	Il curriculum vitae
	2 h (IV)	Contrasto tra scienza e religione
	2 h (V)	Scrivere la Relazione sul PCTO
Storia	1 h (III)	Rapporto tra Papato e Impero
	1 h (IV)	Contrasto tra scienza e religione
	1 h (V)	Il capitalismo
Lingua Inglese	3 h (III)	Properties of materials
	3 h (IV)	Machine tools: the lathe
	3 h (V)	Industrial Robotics e AI
Educazione Fisica	2 h (III)	Danni derivanti da una postura scorretta
	2 h (IV)	Applicare le metodologie e le tecniche per il primo soccorso
	2 h (V)	Applicare le metodologie e le tecniche per il primo soccorso
Matematica	2 h (III)	Le funzioni periodiche (sen) e (cos) con excell
	2 h (IV)	Studio di funzione con Geogebra “le coniche”
	2 h (V)	Studio di funzione con Geogebra
Ore Totali discipline trasversali		10 Ore III anno 10 Ore IV anno 10 Ore V anno
Disciplina	Ore (anno)	Attività/Contenuti
Meccanica e Macchine	2 h (III)	L'equilibrio
	4 h (IV)	La resistenza dei materiali
	4 h (V)	Perni e cuscinetti, volano
Tecnologia Meccanica	5 h (III)	La Metrologia
	5 h (IV)	I Materiali degli utensili e lavorazioni meccaniche
	4 h (V)	CNC
Sistemi e Automazione	3 h (III)	Misurazione e verifica di resistenze
	4 h (IV)	Circuito pneumatico ed elettropneumatico
	4 h (V)	PLC
Disegno e Progettazione	3 h (III)	Tolleranze, Quote
	4 h (IV)	Tolleranze geometriche
	4 h (V)	Ciclo di fabbricazione
Ore totali discipline di indirizzo		13 Ore III anno 17 Ore IV anno 16 Ore V anno

QUADRO TRIENNALE I: Ore del consiglio di classe per anno

CLASSE	Ore attività del C d C
III	23
IV	27
V	26



Istituto Tecnico Settore Tecnologico

"EUGENIO BARSANTI"

POMIGLIANO D'ARCO (NA)

Codice Istituto NATF040003



Allegato 4

Documento del 15 maggio

**Relazioni finali dei docenti e programmi svolti
per le discipline di studio**

CONSIGLIO DELLA CLASSE V SEZ. N

Indirizzo

**MECCANICA, MECCATRONICA
ED ENERGIA**

Articolazione

Meccanica e Meccatronica

a.s. 2024/25



ISTITUTO TECNICO
SETTORE TECNOLOGICO
EUGENIO BARSANTI



RELAZIONE FINALE e PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE V SEZ. N

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

MATERIA: Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto

DOCENTI: Antonio Ferrara, Antonio Buonincontri

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

La classe è composta da 18 alunni che nel corso dell'anno hanno frequentato in maniera discretamente assidua le lezioni ad eccezione di alcuni casi che, causa impegni lavorativi extrascolastici, sono spesso risultati assenti anche per diversi giorni consecutivi. In merito a ciò le famiglie sono state avvisate e informate sull'impatto che tali assenze avrebbero potuto avere sul profitto degli alunni interessati.

In merito all'andamento didattico è possibile suddividere la classe in due gruppi. Il primo gruppo, costituito essenzialmente da 7 allievi, ha una buona preparazione di base e ha mostrato nel corso dell'anno scolastico interesse verso la materia e partecipazione attiva e positiva alle attività didattiche proposte raggiungendo anche ottimi risultati. Il secondo gruppo, composto da 11 allievi, ha una preparazione di base sufficiente che però è stata raggiunta con alcune difficoltà che si sono palesate nel corso dell'anno scolastico a causa di un atteggiamento spesso passivo verso lo studio ed un impegno discontinuo che hanno richiesto diversi interventi da parte dei docenti per riportare gli alunni ad un livello di impegno adeguato. Nel corso dell'anno scolastico, un cospicuo numero di ore di lezione è stata dedicata ad azioni di consolidamento e ripetizione degli argomenti anche con l'ausilio di metodologie di didattica innovativa al fine di favorire l'apprendimento degli allievi con maggiore difficoltà e per provare a colmare le lacune via via accumulate da alcuni allievi durante lo svolgimento dell'anno scolastico. La metodologia didattica è stata il più flessibile possibile ed ha tenuto conto delle diverse esigenze dei discenti. Come materiale didattico si è fatto spesso riferimento al libro di testo oltre a tracce di esercizi e appunti disponibili in rete o prodotti dal docente. Per cercare di stimolare gli allievi più interessati e con maggiore predisposizione verso la materia, sono stati assegnati loro dei lavori di approfondimento da condividere poi con la classe al fine di trasmettere i saperi acquisiti e favorire cooperative learning e l'apprendimento tra pari.

La programmazione è stata svolta sostanzialmente come preventivato.

A causa di alcune difficoltà incontrate da una parte della classe su alcuni argomenti dovute principalmente a scarso impegno nello studio e ad una frequenza alle lezioni poco assidua, è stato necessario dedicare alcune ore di lezione ad azioni di recupero per cercare di far acquisire a tutti gli allievi i saperi essenziali e le competenze necessarie al proseguimento del percorso scolastico. Ciò ha rallentato lo svolgimento del programma e pertanto alcuni contenuti sono stati semplificati senza comunque andare a pregiudicare i saperi essenziali della disciplina.

UNITA' DIDATTICA	CONTENUTI
1.LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI	1.1 Richiami al taglio dei metalli 1.2 Richiami alle lavorazioni al tornio 1.3 Lavorazioni alla fresatrice 1.4 Lavorazioni al trapano 1.5 Lavorazioni con alesatrice 1.6 Lavorazioni con rettificatrice
2.I CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	2.1 Esame visivo e liquidi penetranti 2.2 Magnetoscopia e correnti indotte 2.3 Ultrasuoni 2.4 Radiologia
3. CORROSIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE	3.1 Meccanismi della corrosione 3.2 Processi di corrosione 3.3 Fattori che influenzano la corrosione 3.4 Resistenza alla corrosione 3.4 Prevenzione della corrosione
5. LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI	5.1 Generalità 5.2 Elettroerosione 5.3 Lavorazione agli ultrasuoni 5.4 Lavorazione al laser 5.5 Lavorazione al plasma 5.6 Taglio water-jet 5.7 Additive manufacturing
6. CONTROLLO NUMERICO COMPUTERIZZATO	6.1 Struttura delle macchine utensili CNC 6.2 Linguaggio di programmazione 6.3 Sistemi CAD/CAM
7.IL CONTROLLO DI QUALITA'	7.1 Generalità sul controllo di qualità totale e statistico 7.2 Controllo statistico della qualità e compilazione delle carte di controllo

Pomigliano d'Arco lì, 12/05/2025

I docenti

Ferrara Antonio

Buonincontri Antonio



**ISTITUTO TECNICO
SETTORE TECNOLOGICO
EUGENIO BARSANTI**



RELAZIONE FINALE e PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE V SEZ. N

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

MATERIA: Lingua Inglese

DOCENTE: Valentina Ardolino

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

Osservazioni iniziali

Dalle possibili osservazioni all'inizio dell'anno scolastico, la classe, costituita da diciannove alunni (di cui uno con DSA, nello specifico, con difficoltà nella lettura, scrittura e calcolo), evidenziava un atteggiamento positivo nei confronti dell'ambiente scolastico e delle attività proposte. Gli alunni si sono dimostrati rispettosi delle regole, disponibili al dialogo e pronti alla collaborazione, facilitando la creazione di un clima sereno e favorevole all'apprendimento.

Il livello di partecipazione è apparso buono sin dall'inizio: la maggior parte degli studenti ha mostrato interesse, curiosità e una buona predisposizione al lavoro sia individuale che di gruppo.

Tali premesse hanno permesso di avviare in modo efficace il percorso didattico di esperienze formative e crescita personale.

Obiettivi disciplinari

Nel corso dell'anno scolastico si è puntato al consolidamento delle competenze linguistiche di base, con particolare attenzione alla comprensione e alla produzione di testi semplici, anche in ambito tecnico. Si è cercato di avvicinare gli studenti alla lingua inglese in modo funzionale, favorendo l'acquisizione del lessico essenziale legato all'indirizzo di studi.

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi:

- Comunicare in maniera essenziale su argomenti familiari o professionali.
- Consolidare il lessico tecnico di settore.
- Comprendere e produrre testi descrittivi legati ai contenuti di indirizzo.

Contenuti svolti

- Ripasso e consolidamento delle principali strutture grammaticali: present simple, past simple, passivo, pronomi relativi.
- Introduzione e uso del lessico tecnico fondamentale: motori a combustione interna (4 tempi, 2 tempi, diesel, biofuel); sistemi base dell'automobile (alimentazione, elettrico, frenante, raffreddamento, scarico); computer e automazione industriale; sistemi di riscaldamento (acqua calda, aria calda)

- Lettura guidata e traduzione di testi tecnici semplificati
- Ascolto e comprensione di contenuti video con supporti visivi e sottotitoli
- Produzione di brevi testi scritti e orali (descrizione di processi elementari)

Metodologie didattiche

- ✓ Lezioni frontali e partecipate
- ✓ Esercitazioni scritte guidate
- ✓ Uso di mappe concettuali e traduzioni assistite

Verifiche e valutazione

Le verifiche, sia scritte che orali, sono state calibrate sul livello della classe, privilegiando esercizi a scelta multipla, traduzioni semplici e produzioni guidate. La valutazione ha considerato il raggiungimento degli obiettivi minimi, il miglioramento rispetto ai livelli iniziali, l'impegno e la partecipazione.

Osservazioni finali

Nella classe si distinguono alcuni alunni per l'impegno costante, il comportamento esemplare e i risultati scolastici di alto livello. Questi studenti hanno dimostrato quotidianamente interesse per la disciplina e partecipato attivamente alle lezioni. La maggior parte degli studenti ha mostrato progressi apprezzabili nel corso dell'anno, soprattutto nelle attività orali e nella comprensione di testi tecnici. Nonostante le lacune, gran parte della classe ha raggiunto gli obiettivi minimi richiesti, anche grazie a un percorso didattico orientato all'essenzialità e alla praticità. Alcuni hanno conservato difficoltà nella memorizzazione e nell'applicazione autonoma delle strutture linguistiche.

Il clima relazionale è stato generalmente sereno e rispettoso, favorendo un ambiente di apprendimento positivo e costruttivo.

Programma svolto

Il programma svolto ha avuto come obiettivi quello di fornire agli studenti competenze linguistiche specifiche per comprendere e descrivere in inglese i contenuti elencati sotto, nonché per utilizzare la lingua in un contesto tecnico e professionale legato alla meccanica.

AREA MECCANICA E AUTOMOBILISTICA

Tipi di Motori

- Comprensione delle fasi di funzionamento di un motore a combustione interna: i motori a quattro e due tempi, diesel.

Principi di Funzionamento

- Conoscenza le fasi principali di un motore a combustione interna (aspirazione, compressione, accensione, scarico).
- Conoscenza i principali componenti del motore, come pistoni, cilindri, albero motore, valvole, ecc.

- Comprensione come la potenza prodotta dal motore viene trasmessa alle ruote tramite il sistema di trasmissione (cambio, differenziale, ecc.).
- Comprensione delle differenze tra motori a benzina, diesel, e i biocarburanti nel loro impatto sull'efficienza e sull'emissione di inquinanti.

Sistemi base dell'automobile

- Alimentazione, elettrico, frenante, raffreddamento, scarico.

AREA INFORMATICA E AUTOMAZIONE

Sistemi e automazione

- Conoscenza delle nozioni fondamentali sull'hardware e software.
- Conoscenza delle basi dell'informatica e dei concetti fondamentali su Internet.
- Comprensione della mecatronica come campo multidisciplinare che integra elettronica, informatica e meccanica.
- Comprensione della organizzazione delle fabbriche automatizzate: CIM, CAD, CAM
- Conoscenza dell'automazione tramite computer, con focus su: robot, droni, sensori, controllo remoto.
- Conoscenza della domotica

AREA TERMOTECNICA E IMPIANTISTICA

- Conoscenza dei sistemi di riscaldamento: acqua calda, aria calda, soluzioni alternative.

Pomigliano d'Arco lì, 12/05/2025

La docente

Ardolino Valentina



ISTITUTO TECNICO
SETTORE TECNOLOGICO
EUGENIO BARSANTI



RELAZIONE FINALE e PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE V SEZ. N

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

MATERIA: Scienze Motorie e Sportive

DOCENTE: Pietro Giugliano

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

La classe ha evidenziato un comportamento corretto sia nei confronti del docente sia nel contesto "gruppo", in quanto fra i ragazzi si è sviluppata quell'armonia e quello spirito di aggregazione che ha permesso una maggiore efficacia dell'azione complessiva della scuola. Gli alunni hanno mostrato vivo interesse ed una partecipazione costante all'attività fisica-sportiva e alle lezioni teoriche.

In generale sono state osservate le basilari regole comportamentali e disciplinari, sono state osservate le regole di convivenza scolastica e rispetto reciproco. Ogni allievo si è presentato in classe con i materiali e l'abbigliamento (tuta ginnica) necessari per le lezioni teoriche e pratiche.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti, con livelli diversificati per i vari alunni, i seguenti obiettivi in termini di: conoscenze, competenze, capacità.

- Assumere sempre posture corrette, soprattutto in presenza di carichi;
- Percepiscono e riconoscono il ritmo delle azioni (stacco e salto, terzo tempo,...);
- Conoscono i principi fondamentali della teoria e metodologia dell'allenamento;
- Conoscono gli aspetti essenziali della struttura e della evoluzione dei giochi e degli sport di rilievo nazionale;
- Curano l'alimentazione relativa al fabbisogno calorico quotidiano;
- Conoscono i principi generali di prevenzione della sicurezza personale in palestra, a scuola e all'aperto;
- Conoscono i danni provocati dal fumo, droga e alcol;
- Hanno appreso che l'attività sportiva ha una valenza educativa nei diversi contesti sociali.

Non è stato necessario ricorrere a provvedimenti disciplinari rilevanti in quanto sono state sempre osservate le regole di convivenza scolastica e rispetto reciproco. Gli allievi hanno sempre agito in piena collaborazione anche nei confronti di chi ha presentato qualche disagio o lacune dal punto di vista formativo.

Programma svolto

Gli obiettivi di apprendimento inerenti alle scienze motorie e sportive che caratterizzano la programmazione, sono divisi in specifici ambiti. I vari ambiti, uguali nel primo biennio, secondo biennio e quinto anno, si differenziano per le conoscenze e abilità da apprendere e fondano l'individualizzazione della proposta di apprendimento (teorico e pratico) sulla rilevazione della difficoltà che ciascun allievo incontra nel conseguire determinati obiettivi.

UDA 1

CORPO UMANO E ATTIVITA' MOTORIA - LE MODIFICAZIONI BIOLOGICHE INDOTTE DALL'ALLENAMENTO

Conoscenze da acquisire:

- *Fisiologia del movimento;*
- *Cuore d'atleta;*
- *Adattamenti metabolici in diversi ambienti.*

Abilità da acquisire:

- *Saper utilizzare allenamenti corretti rispetto agli obiettivi voluti.*

UDA 2

CAPACITA' MOTORIE - METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO

Conoscenze da acquisire:

- *Come impostare una seduta di allenamento;*
- *Esercizi su macchine isotoniche;*
- *Esercizi per i muscoli del busto;*
- *Esercizi per i muscoli degli arti superiori;*
- *Esercizi per i muscoli degli arti inferiori;*
- *Training Autogeno.*

Abilità da acquisire:

- *Saper impostare un allenamento adatto alle proprie caratteristiche psicofisiche.*

UDA 3

SPORT ED EDUCAZIONE CIVICA

Conoscenze da acquisire:

- *Attività fisica adattata*

Abilità da acquisire:

- *Saper promuovere l'inclusività dello sport per sé stessi e per gli altri*

UDA 4

EDUCAZIONE ALLA SALUTE

Conoscenze da acquisire:

- *Conoscere le norme di prevenzione e gli elementi del primo soccorso (rianimazione cardio-polmonare);*
- *Doping;*
- *Conoscenza di:*
- *prevenzione delle patologie cardiovascolari e metaboliche;*
- *linee guida OMS per una corretta alimentazione;*
- *Igiene posturale: conoscere e prevenire il mal di schiena;*
- *distorsione dell'immagine corporea (anoressia);*
- *danni provocati dal fumo, droga e alcol.*

Abilità da acquisire:

- *Applicare le norme di prevenzione per la sicurezza e gli elementi fondamentali del primo soccorso;*
- *Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della salute, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.*

EDUCAZIONE CIVICA QUINTO ANNO - MATERIE AREA COMUNE

SCIENZE MOTORIE

5 ORE

Educazione alla salute: primo soccorso

In merito alla metodologia didattica, è stata elaborata una procedura che prevede:

- una accurata definizione degli obiettivi (gli ambiti) che si intendono osservare durante e al termine del percorso di istruzione;
- l'articolazione della proposta in segmenti (o unità), ciascuno dei quali corrisponda all'acquisizione di competenze specifiche;
- la verifica continua, attraverso test formativi (pratici e teorici), del modo in cui ciascun allievo procede nel conseguimento degli obiettivi;
- l'attivazione tempestiva, sulla base delle informazioni rilevate per ciascun allievo con i test formativi, di interventi ulteriori in caso di difficoltà;
- la verifica periodica (per esempio, dopo alcune unità), attraverso test sommativi della capacità degli allievi di utilizzare in modo aggregato le competenze precedentemente rilevate in modo analitico attraverso i test formativi.

Le lezioni teoriche sono state frontali e interattive, con l'ausilio del pc. Le lezioni pratiche sono state svolte nelle due palestre dell'Istituto.

In merito all'attività valutativa, la valutazione, sia quella inerente all'attività fisica e sportiva sia quella inerente alla teoria, è stata associata a tutte le fasi del processo educativo. Dal punto di vista della collocazione temporale, ci sarà una valutazione iniziale, intermedia e finale. Con la valutazione iniziale si avrà la stima della difficoltà che gli allievi incontreranno nel percorso di istruzione. Attraverso la valutazione intermedia ci saranno interventi individualizzati di compensazione della difficoltà di apprendimento. Infine, con la valutazione finale, si andrà a sollecitare l'integrazione delle competenze acquisite durante il percorso di apprendimento.

Pomigliano d'Arco lì, 12/05/2025

Il docente

Giugliano Pietro



ISTITUTO TECNICO
SETTORE TECNOLOGICO
EUGENIO BARSANTI



RELAZIONE FINALE e PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE V SEZ. N

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

MATERIA: Sistemi e Automazione

DOCENTI: Fulvio D'Aniello, Saverio Allocca

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è una 5a ad indirizzo meccanica meccatronica ed è costituita da 21 alunni tutti di sesso maschile. Il docente è coadiuvato dall'insegnante ITP, prof. Saverio Allocca. Per poter usufruire dei laboratori la classe si sposta continuamente dall'aula assegnatale nell'edificio centrale dell'istituto ai locali dove sono ubicati i laboratori delle discipline di indirizzo. La scelta della dirigenza è giusta perché consente a tutte le classi di usufruire dei laboratori ma ha, come controparte, una eccessiva mobilitazione degli alunni con forte penalizzazione del tempo da poter dedicare alle lezioni.

LIVELLO DI PARTENZA

All'inizio dell'anno vengono somministrati test e fatte verifiche veloci per appurare il grado di conoscenza degli argomenti propedeutici, anche di altre discipline, fondamentali per un corretto e fluido svolgimento della programmazione. Sono necessari alcuni passaggi di richiamo e ripetizione su tali argomenti. Tali momenti di richiamo e ripetizione si sono resi necessari e utili, a step, anche in altri momenti dell'anno scolastico. La classe ha, per una parte degli alunni, un atteggiamento non eccessivamente collaborativo con i docenti. Si stabilisce comunque un rapporto di fiducia e rispetto reciproci, basato su regole semplici e condivise da tutti. L'atteggiamento poco collaborativo, unitamente alle molteplici attività proposte dalla scuola riguardanti il PTOF, rallenta molto lo svolgimento del programma previsto ad inizio anno. Questo infatti non si è potuto completare. Molti, ma non tutti, manifestano un sano interesse per la materia. Alcuni alunni mostrano da subito una buona scolarizzazione e sono anche ben disposti e abituati al lavoro autonomo da casa, per gli altri si è lavorato su questi aspetti. Questi ultimi hanno comunque manifestato una buona predisposizione all'apprendimento in aula. La classe ha manifestato, rispetto all'anno precedente, una certa flessione di entusiasmo verso l'istituzione e, di conseguenza, di volontà di apprendimento. Ma gli alunni più virtuosi si sono dimostrati ben disposti, partecipi e interessati al dialogo educativo-didattico, mettendosi, in più occasioni, a disposizione per attività di tutoraggio, di peer to peer e lavori di gruppo, nei confronti degli alunni meno propensi allo studio. E per alcuni di questi ultimi si è notato quasi subito un diverso e più propositivo atteggiamento nell'apprendimento in classe e nello studio autonomo.

INTERVENTI

L'azione didattica è stata mirata ad interventi finalizzati al miglioramento del livello di partenza dei singoli studenti attraverso i seguenti punti

- Consolidare ed ampliare le conoscenze di base propedeutiche alla disciplina;
- Sviluppare abilità logiche in grado di migliorare le competenze;
- Stimolare gli allievi al miglioramento continuo;
- Stimolare gli allievi all'approfondimento di argomenti;
- Ottimizzare il metodo di studio e l'approccio alla risoluzione di problemi reali.

LIVELLO RAGGIUNTO

Verso la fine dell'anno sono pochi gli alunni che presentano ancora una certa refrattarietà, e per questi sono state messe in campo strategie che possano invogliarli ad un vero miglioramento didattico e personale. Ciò gli ha consentito di raggiungere livelli quanto meno accettabili.

Si è partiti con un certo handicap dovuto alle ripetizioni e ai richiami di argomenti propedeutici anche interdisciplinari, che si sono dovuti affrontare per iniziare il programma previsto dalla disciplina, e per le numerose attività, pur importantissime, messe in campo dall'istituto, dal PCTO, ai convegni, seminari e incontri con le istituzioni, riguardanti la vita reale dentro e dopo la scuola e la vita lavorativa. Queste attività hanno comportato, per contro, una importante perdita di ore di lezione. Per questo motivo non si è potuto svolgere completamente quanto programmato ad inizio anno. Sono stati comunque privilegiati gli argomenti più importanti, e si è cercato di far acquisire agli allievi le competenze e gli aspetti globali delle materie d'indirizzo, soprattutto in vista del prossimo Esame di Stato che gli allievi dovranno affrontare. Tutto ciò operando in stretto coordinamento con gli altri docenti del dipartimento e con la dirigenza.

La classe ha raggiunto, per un cospicuo numero di alunni, un ottimo livello finale, sia come metodologia di gestione del lavoro, sia in termini di risultati finali.

Il miglioramento degli alunni più in ritardo e in generale dell'intera classe è stato palese, evidenziato grazie alle numerose verifiche sottoposte, ma anche dalla semplice osservazione degli alunni, in particolare della loro partecipazione alle lezioni, anche da posto.

Si è così creata una situazione in cui il livello didattico medio dell'intera classe è cresciuto. In più sono emerse delle eccellenze che erano già in embrione negli scorsi A.S. nelle classi terze e quarte.

Tutti hanno migliorato notevolmente il livello di partenza colmando le lacune iniziali. E ciò si è reso possibile grazie anche all'aver incoraggiato il lavoro di gruppo e all'aver applicato le tecniche del tutoraggio, e del peer to peer. Rimangono alcune criticità per alcuni alunni che, al momento della stesura del presente documento, si sta cercando in tutti i modi di colmare, coinvolgendo anche le famiglie.

Programma Svolto

RICHIAMI PROPEDEUTICI DALL'ANNO SCOLASTICO PRECEDENTE

- 1- PRODUZIONE, DISTRIBUZIONE E UTILIZZO DELL'ARIA COMPRESSA
 - a) RICHIAMI DI PNEUMATICA ED ELETTRO PNEUMATICA
 - b) CICLI PNEUMATICI CON E SENZA SEGNALI BLOCCANTI
 - c) CICLI ELETTRO PNEUMATICI CON E SENZA SEGNALI BLOCCANTI
 - d) TECNICA DELLA CASCATA PER L'ELIMINAZIONE DEI SEGNALI BLOCCANTI IN ELETTRO PNEUMATICA
 - e) CABLAGGI DI IMPIANTI SEQUENZIALI PNEUMATICI ED ELETTRO PNEUMATICI

PLC: HARWARE

- 1- LOGICA CABLATA E LOGICA PROGRAMMABILE
- 2- CLASSIFICAZIONE DEI PLC IN COMPATTI E MODULARI
- 3- ARCHITETTURA DEL PLC
- 4- UNITÀ DI ALIMENTAZIONE
- 5- UNITÀ CENTRALE
- 6- UNITÀ DI COMUNICAZIONE
- 7- LE MEMORIE
- 8- UNITÀ DI I/O
- 9- SUPERVISIONE E AUTODIAGNOSI
- 10- SCELTA DEL PLC

PLC: SOFTWARE

- 1- LINGUAGGI GRAFICI – LADDER
- 2- LINGUAGGI LETTERALI – AWL
- 3- ISTRUZIONI FONDAMENTALI
- 4- DAL DIAGRAMMA A RELÉ AL LINGUAGGIO LADDER
- 5- REGOLE E SUGGERIMENTI PER LA SCRITTURA IN LINGUAGGIO LADDER

- 6- PROGRAMMAZIONE DI BLOCCHI DI CONTATTO
- 7- CABLAGGI DI CICLI SEQUENZIALI AL PLC

TRASDUTTORI GENERALITA'

- 1- DEFINIZIONE
- 2- SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTROLLO AD ANELLO APERTO E CHIUSO
- 3- ELEMENTI COSTRUTTIVI DI UN TRASDUTTORE: SENSORE, DISPOSITIVO DI CONVERSIONE, DISPOSITIVO DI CONDIZIONAMENTO

TRASDUTTORI PARAMETRI PRINCIPALI

- 1- RANGE DI MISURA, RANGE DI SICUREZZA, FONDO SCALA
- 2- FUNZIONE DI TRASFERIMENTO
- 3- TEMPO DI RISPOSTA
- 4- SENSIBILITÀ
- 5- LINEARITÀ
- 6- PRECISIONE E ACCURATEZZA
- 7- RIPETIBILITÀ E RIPRODUCIBILITÀ
- 8- CLASSE DI PRECISIONE
- 9- ISTERESI
- 10- RISOLUZIONE
- 11- OFFSET DI USCITA

TRASDUTTORI CLASSIFICAZIONI

- 1- TRASDUTTORI ON-OFF (A SOGLIA) E TRASDUTTORI CONTINUI
- 2- TRASDUTTORI ANALOGICI E DIGITALI
- 3- CLASSIFICAZIONE IN BASE ALLA GRANDEZZA MISURATA, ALL'APPORTO ENERGETICO E AL SEGNALE DI USCITA
- 4- TRASDUTTORI INTERNI ED ESTERNI

TRASDUTTORI – ALCUNI TIPI SIGNIFICATIVI

- 1- ENCODER INCREMENTALE E ASSOLUTO - CODICE BINARIO E CODICE GRAY
- 2- DINAMO TACHIMETRICA
- 3- POTENZIOMETRO
- 4- ESTENSIMETRO
- 5- TERMOCOPPIE, TERMORESISTENZE, TERMISTORI
- 6- TRASDUTTORI DI PRESSIONE
- 7- TRASDUTTORI DI PORTATA

TRASDUTTORI DI PROSSIMITA'

- 1- TRASDUTTORI A CONTATTI REED
- 2- TRASDUTTORI A INDUZIONE
- 3- TRASDUTTORI CAPACITIVI
- 4- TRASDUTTORI FOTOELETTRICI
 - a. A BARRIERA
 - b. A RIFLESSIONE O REFLEX
 - c. A TASTEGGIO O A DIFFUSIONE

CENNI DI ROBOTICA

- 1- DEFINIZIONE DI MASSIMA
- 2- STRUTTURA MECCANICA E CONFIGURAZIONI (SERIALE E PARALLELA)
- 3- GRADI DI LIBERTÀ
- 4- TIPOLOGIE DI ROBOT, VOLUME E AREA DI LAVORO

- a. ROBOT CARTESIANO
 - b. ROBOT CILINDRICO
 - c. ROBOT SCARA
 - d. ROBOT ARTICOLATO
 - e. ROBOT A CINEMATICA PARALLELA
- 5- COMPITI DEI ROBOT
- a. ROBOT COLLABORATIVI
- 6- ESTREMITÀ DI UN ROBOT
- 7- AZIONAMENTI A MOTORE ELETTRICO, PNEUMATICO, IDRAULICO
- 8- SENSORI E TRASDUTTORI
- a. SISTEMI DI VISIONE ARTIFICIALE
- 9- SOFTWARE
- 10- PARAMETRI CARATTERISTICI DI UN ROBOT
- 11- PERCHÉ USARE I ROBOT (SOLO MOTIVAZIONI PRINCIPALI)
- 12- ESEMPIO ROBOT SMART5 COMAU

Pomigliano d'Arco lì, 12/05/2025

I Docenti

D'Aniello Fulvio

Allocca Saverio



**ISTITUTO TECNICO
SETTORE TECNOLOGICO
EUGENIO BARSANTI**



RELAZIONE FINALE e PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE V SEZ. N

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

MATERIA: Insegnamento Religione Cattolica

DOCENTE: D'Ambrosio Pasquale

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

Raggiungimento degli Obiettivi Didattici

L'Insegnamento della Religione Cattolica (IRC) si pone l'obiettivo di fornire i mezzi per riconoscere nei percorsi scolastici il valore ed il contributo della cultura religiosa cattolica nella formazione integrale della persona, anche attraverso il riconoscimento dello sconfinato patrimonio storico-culturale italiano.

Lo studio della religione cattolica, inoltre, promuove la conoscenza della concezione cristiano-cattolica del mondo e della storia, risorsa di senso per la comprensione del sé, della vita e degli altri.

Nell'attuale contesto multiculturale, il percorso scolastico proposto dall'IRC favorisce la partecipazione al dialogo libero e costruttivo, educando all'esercizio dello spirito critico.

Per il quinto anno, dunque, l'IRC tende a promuovere e a sviluppare:

1. Lo spirito critico e la riflessione esistenziale alla luce dei valori cristiani. Lo studente riflette sulla propria identità, sul proprio progetto di vita, alla luce del messaggio cristiano;
2. La percezione della presenza del cristianesimo nella storia e la sua incidenza nella cultura contemporanea.

Nuclei Fondamentali dei Contenuti Disciplinari (Programma svolto)

Il programma svolto dalla classe 5^AN si è avvalso sovente delle istanze provenienti da altre discipline, in particolare dall'Educazione Civica, e delle suggestioni degli eventi di attualità. In estrema sintesi le tematiche trattate durante l'A.S. sono state le seguenti:

1. La ricerca della verità – la verità nel mondo contemporaneo e la Verità biblica;
2. Le relazioni – la cura dell'altro e le amicizie di Gesù;
3. L'etica sociale: pace, giustizia e solidarietà – un mondo in guerra: le encicliche papali;
4. Ecumenismo e dialogo interreligioso – da Giovanni Paolo II a Francesco.

Obiettivi specifici di apprendimento

Conoscenze	Abilità
➤ Il concetto di persona; ➤ La Chiesa di fronte alla storia: il XX secolo; ➤ Il Concilio Vaticano II; ➤ La Dottrina Sociale della Chiesa; ➤ Il movimento ecumenico e la ricerca di unità della Chiesa; ➤ Il dialogo interreligioso.	➤ Riconoscere in situazioni e vicende contemporanee l'apporto della Chiesa; ➤ Riconoscere le linee di fondo della Dottrina Sociale della Chiesa; ➤ Individuare i percorsi sviluppati dalla Chiesa cattolica per l'ecumenismo ed il dialogo interreligioso; ➤ Tracciare un bilancio dei contributi dati dall'IRC sul proprio progetto di vita.

Obiettivi Minimi

Conoscenze	Abilità
➤ Saper mettere in collegamento le problematiche del mondo contemporaneo con le risposte offerte dal cristianesimo.	1. Accostarsi in maniera critica alle tematiche della vita; 2. Individuare i nuclei fondamentali della Dottrina Sociale della Chiesa.

Valutazione

5. Al tramonto dell'a.s. la classe, seppur eterogenea, ha raggiunto gli obiettivi minimi di apprendimento. In particolare, una parte della classe ha pienamente raggiunto gli obiettivi specifici di apprendimento.
6. I giudizi sintetici oscilleranno dunque tra il Buono e l'Ottimo.

Pomigliano d'Arco lì, 12/05/2025

Il docente

Ambrosio Pasquale



ISTITUTO TECNICO
SETTORE TECNOLOGICO
EUGENIO BARSANTI



RELAZIONE FINALE e PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE V SEZ. N

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

MATERIA: Meccanica e Macchine

DOCENTI: Pasquale Perrotta – Raffaele Menzione

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

La classe è composta da 18 alunni, tutti maschi e provenienti dalla 4N dell'AS 2023/24 (due alunni non hanno superato l'anno in quarta e un alunno ha interrotto la frequenza entro le prime 2 settimane di scuola del corrente AS, senza essere mai presente), che nel corso dell'anno hanno frequentato abbastanza regolarmente le lezioni. Vi è un alunno con BES, per il quale è stato approntato e seguito un PDP da inizio anno.

Nel corso dell'anno scolastico, solo una parte della classe ha dimostrato costante impegno e partecipazione attiva. Al contrario, una parte significativa del gruppo ha spesso assunto un atteggiamento passivo e poco interessato alle attività proposte; alcuni studenti, in più occasioni, hanno disturbato il regolare svolgimento delle lezioni.

L'insegnamento è stato sempre orientato al coinvolgimento dell'intero gruppo classe, attraverso continui riferimenti ad attività pratiche in linea con gli interessi degli studenti. Dal punto di vista disciplinare, il comportamento di alcuni alunni è risultato piuttosto vivace, con episodi in cui sono state infrante le regole della civile convivenza.

Per quanto riguarda il rendimento didattico, è possibile individuare tre principali fasce di studenti, in base ai risultati ottenuti e al livello di impegno mostrato.

- Il **primo gruppo**, composto da alunni con una solida preparazione di base, ha mantenuto un interesse costante e una partecipazione attiva, conseguendo risultati complessivamente ottimi o molto buoni.
- Il **secondo gruppo**, con una preparazione iniziale più debole, ha mostrato un impegno altalenante e un'attenzione in aula non sempre adeguata. Il rendimento finale si è attestato generalmente intorno alla sufficienza o poco sopra.
- Il **terzo gruppo**, formato da pochi studenti, ha manifestato scarso interesse e un impegno discontinuo, sia in classe sia nello studio individuale. Alcuni di essi, grazie alle numerose ore dedicate al recupero e al ripasso, tuttavia, hanno recuperato parzialmente e raggiunto la sufficienza in diversi argomenti.

Durante l'anno si è cercato costantemente di promuovere l'apprendimento e l'inclusione, diversificando il più possibile le modalità di lezione. Sono state utilizzate metodologie flessibili e adatte alle esigenze degli studenti: lezioni dialogate con esempi concreti, riferimenti a possibili problematiche tecniche e compiti di realtà, attività di problem solving, esercitazioni individuali e di gruppo, raccolta di dati e formule, il tutto supportato dalla didattica digitale.

Oltre al libro di testo, l'insegnante ha fornito materiali integrativi, quali appunti, mappe concettuali, schemi riassuntivi ed esercizi con diversi livelli di difficoltà, al fine di facilitare l'apprendimento e proporre opportuni approfondimenti.

La programmazione iniziale non è stata completamente rispettata, sia nei tempi che nei contenuti: alcuni argomenti previsti non sono stati approfonditi e analizzati nel dettaglio, altri non sono stati trattati. Le lezioni teoriche sono state affiancate da poche attività pratiche, svolte utilizzando le attrezzature di laboratorio. Laddove possibile, sono stati analizzati da vicino in laboratorio alcuni componenti meccanici reali.

Per la verifica dell'apprendimento sono state utilizzate prove orali e prove scritte. La valutazione finale ha tenuto conto delle conoscenze acquisite, dell'impegno dimostrato, della partecipazione alle lezioni e al complesso delle attività scolastiche.

Programma Svolto

1. Richiami

- 1.1 Sistemi unità di misura, grandezze fondamentali e grandezze derivate;
- 1.2 Resistenze passive (attrito radente, attrito volvente);
- 1.3 Lavoro, potenza e rendimento nei moti rettilinei e circolari;
- 1.4 Vincoli e reazioni vincolari;
- 1.5 Resistenza dei materiali, sollecitazioni semplici e composte;
- 1.6 Trasmissioni meccaniche: ruote di frizione - ruote dentate - cinghie

2. Alberi, assi, perni, cuscinetti

- 2.1 Alberi e assi: generalità, dimensionamento e verifica
- 2.2 Perni portanti d'estremità e intermedi: dimensionamento e verifica
- 2.3 Cuscinetti radenti e volventi (cenni)

3. Trasformazione del moto

- 3.1 Meccanismo biella-manovella: funzionamento e parametri caratteristici
- 3.2 Studio cinematico del meccanismo biella-manovella (sp, vp, ap)
- 3.3 Studio dinamico biella-manovella: accelerazioni alterne e accelerazioni centrifughe
- 3.4 Biella lenta e biella veloce: Progettazione e dimensionamento
- 3.5 Sfasamento e bilanciamento manovelle di un albero a gomiti
- 3.6 Meccanismi a camme - cenni

4. Motori endotermici

- 4.1 Introduzione: architettura e componenti principali, cilindrata, corsa, camera di combustione, curve caratteristiche
- 4.2 Principio di funzionamento, motori 2T e 4T
- 4.3 Motori a Ciclo Otto e a Ciclo Diesel: differenze tra ciclo reale e ideale
- 4.4 Momento motore nei motori mono e pluricilindrici
- 4.5 Rendimento dei motori endotermici - cenni

5. Uniformazione del moto rotatorio

- 5.1 Tipi di macchine: regime assoluto e regime periodico
- 5.2 Accoppiamento macchina motrice e utilizzatore
- 5.3 Grado di irregolarità e coefficiente di fluttuazione
- 5.4 Tipi di volano
- 5.5 Progettazione del volano e verifica a forza centrifuga

6. Trasmissione del moto rotatorio e collegamento di alberi

- 6.1 Giunti: principi di funzionamento e tipologie (cenni)
- 6.2 Innesti: principi di funzionamento e tipologie (cenni)

7. Educazione civica

- 7.1 La green economy

Pomigliano d'Arco lì, 12/05/2025

I Docenti

Perrotta Pasquale

Menzione Raffaele



ISTITUTO TECNICO
SETTORE TECNOLOGICO
EUGENIO BARSANTI



RELAZIONE FINALE e PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE V SEZ. N

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

MATERIA: Matematica

DOCENTE: Tommaso Zerella

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

La classe è formata da 18 allievi, tutti provenienti dalla IV sez. N.

Si evidenzia un'eterogeneità dal punto di vista socio-culturale, dell'età, delle capacità e conoscenze acquisite ed è risultato che in generale essi hanno un livello di preparazione mediamente sufficiente, caratterizzato però da difficoltà nell'eseguire operazioni di calcolo letterale e nell'utilizzo di grafici. Un gruppo di allievi si distingue per la maggiore capacità operativa e la migliore preparazione.

Il comportamento è quasi sempre stato corretto. Le lezioni sono seguite con un interesse ed una partecipazione non sempre sufficiente da parte di alcuni allievi, come pure il lavoro extrascolastico che è stato sicuramente non sempre sufficiente.

Buona parte dell'anno scolastico, è stata dedicata, quindi, ad un'azione di recupero e/o potenziamento, mediante la ripetizione e l'illustrazione con esempi dei suddetti elementi, fondamentale per consentire a tutti gli allievi di possedere i requisiti minimi per raggiungere un sufficiente livello di conoscenza. All'inizio del secondo quadrimestre è stato operato un intervento didattico in itinere onde poter effettuare un'azione di recupero del debito formativo pregresso e di quello evidenziato nel primo quadrimestre dagli allievi carenti e un'azione di approfondimento delle conoscenze degli altri allievi.

Il programma è stato svolto tenendo conto di quanto previsto nel piano di lavoro individuale, illustrato agli allievi verbalmente all'inizio dell'anno scolastico. Nelle prime lezioni sono stati ripetuti e approfonditi argomenti già noti, considerati propedeutici allo svolgimento di quanto previsto nella programmazione. La somministrazione dei contenuti è stata armonizzata e coordinata per quanto possibile con quella delle materie dello stesso ambito disciplinare e adeguata ai ritmi degli alunni. Parte rilevante hanno avuto anche le esercitazioni e lo studio assistito in classe su argomenti salienti della disciplina. Lo svolgimento del programma è stato ritardato soprattutto da problematiche connesse alla preparazione complessiva della classe, ma anche dal non sufficiente impegno, sia scolastico che extrascolastico, mostrato dagli allievi, da un errato metodo di studio. Ciò non ha consentito la somministrazione di tutti i contenuti indicati nella programmazione di partenza.

Una parte degli studenti ha evidenziato un impegno ed un interesse per lo studio della materia abbastanza costante, quindi i risultati conseguiti sono soddisfacenti. Altri hanno raggiunto per gradi un livello di preparazione più sufficiente in quanto hanno dimostrato di sapersi impegnare e recuperare lo svantaggio iniziale. Infine un terzo gruppo ha evidenziato un livello di preparazione mediocre. Nella valutazione si è tenuto conto del profitto, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo e dei progressi rispetto al livello di partenza.

La verifica del lavoro è stata continua ed effettuata attraverso prove orali e prove scritte. Le verifiche orali sono state continue ed effettuate anche mediante l'interrogazione tradizionale. Pertanto è difficile una quantificazione delle verifiche orali.

Le lezioni sono state per la maggior parte di tipo frontale si è cercato di coinvolgere la maggior parte degli alunni e gli argomenti, per quanto possibile, sono stati introdotti partendo da situazioni reali per poi giungere all'astrazione matematica. Il metodo utilizzato è stato a volte deduttivo, a volte induttivo, a seconda delle difficoltà riscontrate nel processo di apprendimento. Gli argomenti trattati sono stati spesso ripetuti ed è stato dato ampio spazio alle esercitazioni al fine di permettere l'assimilazione dei concetti e dei procedimenti di risoluzione. Per quanto riguarda i mezzi didattici, sono stati utilizzati: libro di testo, appunti elaborati dallo scrivente e distribuiti in fotocopia agli allievi, esercizi per le verifiche in itinere, lavagna oltre la lavagna interattiva.

PROGRAMMA SVOLTO

- Campi di esistenza di funzione ad una variabile
- Positività di una funzione
- Intersezione con gli assi e positività di una funzione
- Concetto di derivata di una funzione
- Rapporto incrementale
- Concetto geometrico di derivata
- Limiti e forme indeterminate
- Derivate delle funzioni elementari regole di derivazione
- Teoremi di Rolle, di Lagrange, di De L'Hopital
- Funzioni crescenti e decrescenti

Pomigliano d'Arco lì, 12/05/2025

Il Docente
Tommaso Zerella



**ISTITUTO TECNICO
SETTORE TECNOLOGICO
EUGENIO BARSANTI**



RELAZIONE FINALE e PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE V SEZ. N

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

MATERIA: Italiano

DOCENTE: Caterina Falsino

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

TESTI E MATERIALI:

G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, Qualcosa che sorprende, Paravia vol.3.

A supporto delle lezioni, sono state usate sintesi, schemi, mappe concettuali, approfondimenti, video e dispense varie.

METODI DI INSEGNAMENTO

Le lezioni frontali sono state condotte prevedendo sempre tempi di dialogo, sia per riepilogare i contenuti, sia per consentire di formulare richieste di chiarimenti, riflessioni e/o interpretazioni. Vi sono stati momenti di discussione per educare alla partecipazione collettiva.

Altri metodi: didattica capovolta, apprendimento cooperativo, gara di dibattito argomentativo atta a stimolare un apprendimento attivo, il confronto e la cooperazione con i compagni.

I testi sono stati prevalentemente letti e analizzati in classe; in alcune circostanze queste attività sono state assegnate come lavori individuali i cui risultati sono stati poi confrontati insieme.

-LABORATORIO DI SCRITTURA (per tutto l'anno scolastico)

Consolidamento dei prerequisiti: comprendere e analizzare testi letterari e non; individuare le idee-chiave; riassumere; comprendere, analizzare, progettare, produrre un testo argomentativo.

Le tipologie della prima prova, A-B-C. Interventi di recupero ortografico, morfo-sintattico e lessicale.

-STRATEGIE

Per il sostegno e il recupero: controllo dei compiti assegnati; interventi individualizzati; unità didattiche di recupero e/o consolidamento in orario curricolare.

OBIETTIVI RAGGIUNTI (competenze, capacità, conoscenze)

COMPETENZE: Una buona parte degli alunni riesce a utilizzare la lingua in rapporto alle varie situazioni comunicative e ha acquisito in generale discrete competenze nella produzione scritta, riuscendo ad operare all'interno dei diversi modelli di scrittura previsti dall'Esame di Stato e muovendosi con maggiore sicurezza nelle prove della Tipologia B e C, rispetto alla tipologia A. Una esigua parte degli alunni riesce a leggere e interpretare un testo cogliendone non solo gli elementi tematici, ma anche gli aspetti linguistici e retorico-stilistici più immediati e riesce ad effettuare collegamenti e confronti all'interno di testi letterari e non letterari, con opportuna contestualizzazione e interpretazione personale.

ABILITA': Una buona parte degli alunni sa produrre, sia oralmente che per iscritto, testi coerenti, coesi e di tipo personale; è, inoltre, riuscita nel corso del triennio a potenziare le abilità argomentative e a rielaborare criticamente le conoscenze acquisite. Per quanto concerne il bagaglio lessicale, esso si è sicuramente allargato e migliorato rispetto agli inizi del percorso, ma alcuni studenti manifestano incertezze nella produzione scritta e orale.

CONOSCENZE: Quasi tutti gli alunni conoscono i movimenti storico-culturali, le ideologie, la poetica e le opere degli autori di fine '800 e '900 trattati durante l'anno

VALUTAZIONE

Interrogazioni orali e verifiche scritte con produzione delle tipologie testuali previste per l'Esame di Stato.

Criteri di valutazione: attenzione prestata durante lo svolgimento dell'attività didattica; partecipazione al lavoro svolto in classe (interventi significativi); impegno nell'esecuzione dei compiti assegnati; livello delle conoscenze acquisite, delle competenze e delle abilità conseguite.

PROGRAMMA SVOLTO

L' ETÀ POSTUNITARIA

Società e cultura

Le strutture politiche, economiche e sociale

Le ideologie

Fenomeni letterari e generi

La Scapigliatura

Giosuè Carducci

Vita

Evoluzione ideologica e letteraria

La prima fase della produzione carducciana: Juvenilia, Levia gravia, Giambi ed Epodi.

Le Rime nuove

Lettura e analisi: "Pianto antico"

Le Odi barbare

NATURALISMO FRANCESE, VERISMO ITALIANO

Giovanni Verga:

Vita

Le prime opere

La poetica e la tecnica narrativa

Lettura e analisi della novella: Rosso Malpelo (da Vita dei campi)

"I Malavoglia": trama romanzo

IL DECADENTISMO

BAUDELAIRE E I POETI SIMBOLISTI

Gabriele D'Annunzio

Vita

Il pensiero e la poetica

Il ciclo dei romanzi

Le laudi

Lettura e analisi: La pioggia nel pineto (da Alcyone)

Giovanni Pascoli

Vita

Il pensiero e la poetica

I temi della poesia pascoliana

Le raccolte poetiche

Lettura e analisi: "X Agosto", "Lavandare" (da Myricae)

LA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE

I Futuristi

Filippo Tommaso Marinetti

Manifesto del Futurismo

LA LIRICA DEL PRIMO NOVECENTO IN ITALIA

I crepuscolari

Sergio Corazzini

Guido Gozzano

I vociani

Italo Svevo

Vita

Pensiero

Le opere:

Una vita: trama del romanzo

Senilità: trama del romanzo

La coscienza di Zeno: trama del romanzo

Luigi Pirandello

Vita

Pensiero

Visione del mondo e la poetica dell'umorismo.

Le opere:

Le novelle

Trama dei seguenti romanzi:

- Il fu Mattia Pascal
- Quaderni di Serafino Gubbio operatore
- Uno, nessuno e centomila

Lettura “nessun nome”

Il teatro

ERMETISMO

Giuseppe Ungaretti

Vita

Pensiero

L'allegria, "Soldati" Mattina”

Il Sentimento del tempo

Salvatore Quasimodo:

Vita,

Opere.

"Ed è subito sera"(da Ed è subito sera)

Eugenio Montale

Vita

Poetica

-Ossi di seppia

“Spesso il mal di vivere ho incontrato”

-Le occasioni

-La bufera ed altro

Pomigliano d'Arco lì, 12/05/2025

La docente
Falsino Caterina



ISTITUTO TECNICO
SETTORE TECNOLOGICO
EUGENIO BARSANTI



RELAZIONE FINALE e PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE V SEZ. N

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

MATERIA: Storia

DOCENTE: Caterina Falsino

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

TESTI E MATERIALI:

G. Borgognone, D. Carpanetto, Gli snodi della storia, vol.3, Bruno Mondadori, Pearson.
PowerPoint, video e dispense varie.

METODOLOGIA DIDATTICA:

Brainstorming
Lezione partecipata
Cooperative Learning
Lezioni segmentate
Lavori di gruppo

ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO

Il recupero delle conoscenze o delle abilità/competenze non ancora consolidate è avvenuto tramite attività di recupero in itinere: ripetizione di parti del programma, lezioni segmentate e verifiche collettive o programmate.

OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

COMPETENZE: Una buona parte della scolaresca conosce e comprende i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia europea e mondiale, riesce a rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni, riesce a cogliere gli elementi di affinità e continuità e diversità-discontinuità fra contesti e periodi diversi, sa mettere in relazione il contesto italiano con quello europeo, riesce ad individuare nei fenomeni storici le radici di aspetti legati alla contemporaneità e sa collocare gli eventi e i fenomeni storici secondo le loro coordinate spaziotemporali.

ABILITA': Una buona parte della classe è riuscita ad acquisire il lessico specifico politico – economico, sa collegare i contesti storici con quelli culturali e sa cogliere i nessi tra idee, eventi, fenomeni, nonché le conseguenze sociali di fenomeni economici; riesce a riconoscere e situare differenti istituzioni politiche, sa individuare i fattori storici che determinano un mutamento; riesce a collocare fatti ed eventi nella corretta successione temporale e nello spazio, sa globalmente individuare idee e concezioni politiche, sa comprendere l'importanza di un avvenimento, delle sue cause e delle sue conseguenze. La restante parte ha acquisito abilità più superficiali.

CONOSCENZE: una buona parte della classe conosce gli eventi storici, ideologici e politici che vanno dall'età giolittiana alla Guerra Fredda.

VALUTAZIONE

Interrogazioni orali

Criteri di valutazione: attenzione prestata durante lo svolgimento dell'attività didattica; partecipazione al lavoro svolto in classe (interventi significativi); impegno nell'esecuzione dei compiti assegnati; livello delle conoscenze acquisite, delle competenze e delle abilità conseguite.

SEZIONE 1: IL MONDO E L'ITALIA ALL'INIZIO DEL NOVECENTO

- L'epoca della società di massa
- La situazione mondiale agli inizi del Novecento
- L'Italia nell'Età Giolittiana

SEZIONE 2: DALLA PRIMA GUERRA MONDIALE ALLA GRANDE CRISI

- La Prima Guerra Mondiale
- La Rivoluzione Russa
- Lo scenario mondiale del primo dopoguerra
- La crisi del dopoguerra e l'ascesa del fascismo in Italia
- La crisi del '29 e il New Deal

SEZIONE 3: L'ETA' DEI TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- L'Italia fascista
- La Germania nazista
- Lo Stalinismo in Unione Sovietica
- Il Contesto internazionale all'alba del secondo conflitto mondiale
- La Seconda Guerra Mondiale

Contenuti svolti dopo il 15 maggio 2025:

SEZIONE 4: LA GUERRA FREDDA E IL MONDO BIPOLARE

- Cenni generali

EDUCAZIONE CIVICA:

Agenda 2030

Unione Europea: storia e valori

Pomigliano d'Arco lì, 12/05/2025

La docente
Falsino Caterina



ISTITUTO TECNICO
SETTORE TECNOLOGICO
EUGENIO BARSANTI



RELAZIONE FINALE e PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE V SEZ. N

INDIRIZZO: Meccanica, Meccatronica ed Energia

MATERIA: Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale

DOCENTI: Luigi Lombardi, Raffaele Menzione

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe VN è costituita da 18 alunni tutti regolarmente frequentanti. Dal punto di vista della preparazione e dei prerequisiti necessari allo studio della disciplina, la classe non risultava essere omogenea: a fronte di un cospicuo numero di studenti con un livello di conoscenze adeguato era presente un gruppo con una scarsa preparazione di base. Pertanto in questo scenario eterogeneo si è cercato di recuperare le conoscenze e le competenze dei discenti più in difficoltà. Ciò ha determinato sicuramente un rallentamento iniziale del percorso di apprendimento ma, al tempo stesso, ha consentito di seguire proficuamente le lezioni a un sempre maggior numero di alunni.

RITMI DI APPRENDIMENTO E DI SVILUPPO DEGLI ALUNNI

Per tutti gli allievi si è tenuto conto del livello di partenza calibrando gli interventi didattici. Tutte le attività sono state adeguatamente motivate, in modo da coinvolgere tutti gli allievi nelle tematiche proposte. A tutti gli studenti è stata offerta la possibilità di esercitarsi e di sviluppare le capacità e le abilità acquisite negli anni precedenti e sono stati utilizzati al meglio i sussidi e gli strumenti didattici disponibili.

Il materiale di lavoro è stato messo a disposizione di tutti. È stata sempre sollecitata la partecipazione attiva degli allievi durante le lezioni e le esercitazioni - compiti da svolgere. Questo ha fatto sì che ognuno seguisse il proprio ritmo di apprendimento e sviluppo che non è stato uniforme per tutti.

CONOSCENZE CONSEGUITE

- Scegliere con criteri di economicità, efficacia ed efficienza le macchine operatrici
- Valutare la scelta dei parametri di taglio anche in base a considerazioni di carattere economico
- Determinare i tempi necessari alla fabbricazione di un prodotto
- Capacità di verificare di saper individuare le esigenze tecnologiche imposte da un disegno esecutivo
- Elaborare un cartellino del ciclo di lavorazione
- Compilare un foglio analisi operazione
- Descrivere la geometria di un pezzo meccanico
- 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
- Elaborare un lay-out di impianto

METODOLOGIE ADOTTATE

- Lezioni e/o lezioni frontali e interattive
- Approfondimenti individuali e lavori di gruppo
- Coinvolgimento degli studenti mediante discussione guidata

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Nella valutazione finale si è tenuto conto della situazione di partenza dell'alunno, della puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati, dei progressi, del conseguimento degli obiettivi didattici quali le conoscenze raggiunte, le capacità espressive, le capacità di analisi e di sintesi dimostrate in sede di verifica; si è tenuto altresì conto dei comportamenti `sociali` ed in particolare della frequenza, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo ed alle attività didattiche, alla partecipazione alle lezioni.

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI COMPETENZE

In riferimento alla programmazione iniziale gli obiettivi fissati si sono raggiunti in parte.

Un cospicuo numero di studenti ha raggiunto un livello adeguato mostrando impegno e partecipazione all'attività didattica, mentre un numero ristretto di alunni ha raggiunto un livello sufficiente di conoscenze di base.

TESTI, MATERIALI E STRUMENTI UTILIZZATI

Laboratorio, Libri di testo Lavagna, LIM e Materiali didattici predisposti dai docenti

PROGRAMMA SVOLTO

Tempi e metodi

Velocità di taglio: considerazioni di carattere economico

Generalità

Velocità di minimo costo

Velocità di massima produzione

Velocità di massimo profitto

Tempi e metodi nelle lavorazioni

Il tempo nella produzione

Rilevamento diretto - cronotecnica

Interpretazione dei rilevamenti e calcolo del tempo normale

Tempi standard

Metodo MTM

Considerazioni conclusive sui tempi

Abbinamento di più macchine

Cicli di lavorazione

Generalità sui cicli di lavorazione

Dal disegno di progettazione al disegno di fabbricazione

Sovrametalli nelle lavorazioni

Criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione

Cartellino del ciclo di lavorazione

Foglio analisi operazione

Esempi di cicli di lavorazione

Prodotto, progettazione e fabbricazione

Innovazione e ciclo di vita di un prodotto

Progetto e scelta del sistema produttivo

Scelta del processo di fabbricazione

Scelta del sistema di fabbricazione

Tipologia e scelta del livello di automazione

Criteri di scelta del livello di automazione

Piani di produzione

Cosa, quando, quanto, come e dove produrre

Tipi di produzione e di processi

Produzione in serie

Produzione a lotti
Produzione continua e intermittenza
Produzione per reparti e in linea
Produzione per magazzino e per commessa
Preventivazione dei costi
Lotto economico di produzione
Lay-out degli impianti

Sicurezza e legislazione antinfortunistica

I principi di sicurezza
Fattori di rischio nell'ambiente di lavoro
Legislazione sulla sicurezza

Pomigliano d'Arco lì, 12/05/2025

I Docenti
Luigi Lombardi
Raffaele Menzione