



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO



Altamura-Da Vinci

DOCUMENTO FINALE DELLA CLASSE 5B MM

**Specializzazione MECCANICA, MECCATRONICA E
ENERGIA**

Articolazione MECCANICA E MECCATRONICA

Esame di Stato a.s. : 2024/2025

Approvato dal Consiglio di Classe in data 06/05/2025

SOMMARIO

1) COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	Pag. 3
2) PECUP	Pag. 4
3)PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO DI STUDI	Pag. 8
4) FINALITA' E OBIETTIVI FORMATIVI E CULTURALI DEL PTOF	Pag. 9
5) INDAGINE CURRICOLARE E PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	Pag. 11
6) CURRICULUM DELLO STUDENTE	Pag. 12
7) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE COMUNI	Pag. 12
8) MEZZI E STRUMENTI	Pag. 13
9) VERIFICA E VALUTAZIONE	Pag. 13
10) CLIL: ATTIVITA' E MODALITA' DI INSEGNAMENTO	Pag. 14
11) PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)	Pag. 14
12) EDUCAZIONE CIVICA	Pag. 15
13) ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	Pag. 20
14) MODULO DI ORIENTAMENTO	Pag. 20
15) ALUNNI CON DSA (art. 25 O.M. 67/2025)	Pag. 20
16) ELENCO ALLEGATI	Pag. 21
Allegato A - Piani di lavoro svolti dai docenti delle singole discipline	Pag. 22
Allegato B - Griglie di valutazione prove d'esame	Pag. 61
B/1 – colloquio (come da All. 6 - O.M.67/2025)	Pag. 61
B/2 - prima prova	Pag. 62
B/3 - seconda prova	Pag. 63
Allegato C - Relazione di presentazione del candidato con D.S.A.	Pag. 64
Allegato D - Firme docenti del Consiglio di Classe	Pag. 65

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	DISCIPLINA	ore / sett.
<i>Prof.ssa Roberta Sassano</i>	Italiano e Storia	6
<i>Prof. Luigi Maggiore</i> <i>Supplente: Prof.ssa Angela Picucci</i>	Lingua Inglese	3
<i>Prof.ssa Valeria C. Longo</i> <i>Supplente: Prof.ssa Antonella Sasso</i>	Matematica	3
<i>Prof.ssa Maria P. Di Gioia</i>	Scienze Motorie	2
<i>Prof. Mario Micaloni</i>	Religione	1
<i>Prof. Giovanni De Michele (*)</i>	Disegno, progettazione e organizzazione industriale	5
<i>Prof. Matteo Mucciaccito</i>	Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	5
<i>Prof. Giambattista De Nittis</i>	<i>Lab. Disegno, progettazione e organizzazione industriale</i>	3
	<i>Lab. Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto</i>	3
<i>Prof. Matteo Monte</i>	Sistemi e Automazione	3
<i>Prof.ssa Inna Derevianko</i>	Lab. di Sistemi e Automazione	2
<i>Prof. Attilio D'Amico</i>	Meccanica, Macchine e Energia	4
<i>Prof.ssa Annamaria Noviello</i>	Lab. di Meccanica, Macchine e Energia	2

(*) Coordinatore della classe

L'insegnamento della disciplina Ed. Civica è stato condiviso fra tutti i docenti.

Il Dirigente Scolastico
Prof. Pasquale Palmisano

2. PECUP: PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE A CONCLUSIONE DEL SECONDO CICLO DEL SISTEMA EDUCATIVO DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PER GLI ISTITUTI TECNICI

2.1 Premessa

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale dotata di una propria identità culturale che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n.226/05.

2.2 Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento di cui al punto 2.3 costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche.

Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF).

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue ed assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Con L. 92 del 20/08/19 è stato introdotto l'insegnamento dell'Educazione Civica nel II ciclo di istruzione con l'obiettivo di contribuire a formare cittadini responsabili e attivi e di promuovere la partecipazione alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri. Questa Istituzione scolastica ha individuato le tematiche più vicine alle esigenze degli alunni, tenendo conto del contesto classe e della realtà del territorio d'appartenenza; ogni Consiglio di Classe ha quindi definito il Curricolo con un'impostazione interdisciplinare. I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

2.3 Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia - sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione della cultura;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

2.4 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

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

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

2.5 Strumenti organizzativi e metodologici

I percorsi degli istituti tecnici sono caratterizzati da spazi crescenti di flessibilità, dal primo biennio al quinto anno, funzionali agli indirizzi, per corrispondere alle esigenze poste dall'innovazione tecnologica e dai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché alle vocazioni del territorio.

A questo fine, gli istituti tecnici organizzano specifiche attività formative nell'ambito della loro autonomia didattica, organizzativa e di ricerca e sviluppo in costante raccordo con i sistemi produttivi del territorio.

Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi-chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche.

Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione del suo progetto di vita, di studio e di lavoro.

Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo: analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro cooperativo per progetti; orientare a gestire processi in contesti organizzati.

Le metodologie educano, inoltre, all'uso di modelli di simulazione e di linguaggi specifici, strumenti essenziali per far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquennio.

Tali metodologie richiedono un sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, in modo rispondente agli obiettivi, ai contenuti dell'apprendimento e alle esigenze degli studenti, per consentire loro di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza.

Gli stage, i tirocini e l'alternanza-scuola/lavoro sono strumenti didattici fondamentali per far conseguire agli studenti i risultati di apprendimento attesi e attivare un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni, compreso il volontariato ed il privato sociale.

Gli istituti tecnici possono dotarsi, nell'ambito della loro autonomia, di strutture innovative, quali i dipartimenti e il comitato tecnico-scientifico, per rendere l'organizzazione funzionale al raggiungimento degli obiettivi che connotano la loro identità culturale.

Gli istituti tecnici per il settore tecnologico sono dotati di ufficio tecnico.

Gli istituti attivano modalità per la costante autovalutazione dei risultati conseguiti, con riferimento agli indicatori stabiliti a livello nazionale.

Ai fini di cui sopra possono avvalersi anche della collaborazione di esperti del mondo del lavoro e delle professioni.

3. PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO DI STUDI

INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

L'indirizzo "Meccanica, mecatronica ed energia" ha lo scopo di far acquisire allo studente competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici. Il diplomato, nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi e interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi ed è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

Lo studente che consegue il diploma in questo indirizzo ha sviluppato competenze professionali attinenti la complessità dei sistemi, il controllo dei processi e la gestione dei progetti, con riferimenti alla cultura tecnica di base, tradizionalmente incentrata sulle macchine e sugli impianti.

Nel secondo biennio, per favorire l'imprenditorialità dei giovani e far loro conoscere dall'interno il sistema produttivo dell'azienda, viene introdotta e gradualmente sviluppata la competenza "gestire ed innovare processi" correlati a funzioni aziendali, con gli opportuni collegamenti alle normative che presidiano la produzione e il lavoro.

Nello sviluppo curricolare è posta particolare attenzione all'agire responsabile nel rispetto delle normative sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, sulla tutela ambientale e sull'uso razionale dell'energia.

L'indirizzo, per conservare la peculiarità della specializzazione e consentire l'acquisizione di competenze tecnologiche differenziate e spendibili, pur nel comune profilo, prevede due articolazioni distinte: "Meccanica e mecatronica" ed "Energia".

Nelle due articolazioni, che hanno analoghe discipline di insegnamento, anche se con diversi orari, le competenze comuni vengono esercitate in contesti tecnologici specializzati: nei processi produttivi (macchine e controlli) e negli impianti di generazione, conversione e trasmissione dell'energia.

Materie d'insegnamento	Meccanica e Meccatronica			Energia		
	Terza	Quarta	Quinta	Terza	Quarta	Quinta
Religione Cattolica/Attività alternative	1	1	1	1	1	1
Lingua e lettere italiane	4	4	4	4	4	4
Storia ed educazione civica	2	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3	3
Matematica	3	3	3	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1		1	1	
Meccanica, macchine ed energia	4	4	4	5	5	5
Sistemi ed automazione	4	3	3	4	4	4
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5	5	5	4	2	2
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3	4	5	-	-	-
Impianti energetici, disegno e progettazione	-	-	-	3	5	6
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2	2
Totale ore settimanali	32	32	32	32	32	32

4. FINALITA' E OBIETTIVI FORMATIVI E CULTURALI DEL PTOF

Le scelte formative dell'Istituto nascono con l'intento di:

- favorire lo sviluppo di competenze tecnico-scientifiche finalizzate sia a rispondere ad una domanda di lavoro sempre più specializzato e qualificato sia a consentire con successo la prosecuzione degli studi post-diploma e universitari;
- curare il senso civico della persona in tutti i suoi aspetti attraverso percorsi culturali di educazione civica, educazione alla salute, tutela dell'ambiente, sicurezza stradale e sul lavoro, il tutto in un clima di interazione con realtà etnico-culturali diverse.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'Istituto, consapevole del significativo ruolo che la società conferisce alla scuola sul piano educativo, si pone come obiettivo prioritario la formazione di studenti che sappiano conciliare una solida preparazione culturale con atteggiamenti positivi nei confronti dei compagni, del personale e dell'ambiente scolastico al fine di divenire cittadini responsabili e consapevoli.

Per conseguire queste finalità, la scuola ha delineato per gli studenti i seguenti obiettivi:

- saper collaborare e lavorare in gruppo in modo produttivo, critico e costruttivo;
- sapere stabilire positive relazioni;
- saper valutare e auto-valutarsi con senso critico;
- saper fare propria la cultura basata sull'accettazione, sul rispetto degli altri e delle diversità di genere e razza;
- saper partecipare con gratuità e con assunzione di responsabilità al bene della collettività.

In particolare, tenuto conto delle finalità e degli obiettivi culturali e formativi del P.T.O.F. il Consiglio di classe ha focalizzato la sua attenzione sui seguenti obiettivi trasversali:

- conoscere le linee essenziali e i concetti fondamentali di ogni disciplina, cogliendone gli aspetti interdisciplinari;
- sviluppare le capacità di analisi e sintesi;
- potenziare e sviluppare l'autonomia di giudizio;
- potenziare le abilità di base;
- sapersi orientare nel mondo del lavoro, anche con l'ausilio di visite guidate;
- perfezionare il metodo di studio (uso del libro di testo e comprensione del linguaggio specifico, saper prendere appunti).

SAPERI IRRINUNCIABILI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

I percorsi didattici hanno tenuto conto dei seguenti nuclei fondanti attraverso i quali sono stati costruiti i moduli disciplinari inseriti nei piani di lavoro annuali dei singoli docenti ed allegati al presente documento (Allegato A).

LINGUA ITALIANA: Inquadramento storico-sociale e tendenze ideologiche di fine secolo in Europa. Il Naturalismo, il Verismo e G. Verga. Conoscenza degli snodi fondamentali dell'estetica decadente e delle sue implicazioni nella poesia e nella prosa. L'irrazionalismo e la psicoanalisi di Freud. L'impatto del progresso sugli autori tra primo e secondo '900. Conoscenza degli aspetti formali e contenutistici della rivoluzione poetica da Pascoli alla

poesia del Novecento. Conoscenza delle tematiche di fondo e delle soluzioni formali della narrativa di d'Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Saba, Quasimodo e Montale.

STORIA: La *Belle époque* e la nascita della società di massa. La politica di G. Giolitti. Il primo conflitto mondiale e la crisi del dopoguerra. I totalitarismi. La Seconda Guerra Mondiale. La Guerra fredda. L'Italia, dalla Costituzione al miracolo economico. La decolonizzazione. Il crollo del Muro di Berlino.

INGLESE: Metalworking and Machine Tools; Towards a job; Energy, Engines and Mechanical Systems; CITIZENSHIP: energy sources, global warming, renewables.

MATEMATICA: Derivate. Studio completo di una funzione reale di variabile reale. Integrali indefiniti e definiti.

RELIGIONE: Gli orientamenti della Chiesa cattolica sull'etica personale e sociale, dialogo per la pace mondiale, etica del lavoro, Dottrina sociale della Chiesa e bene comune.

SCIENZE MOTORIE: Educazione alla salute - L'importanza dell'attività motoria per un corretto stile di vita - L'alimentazione: conoscenza dei principali nutrienti per una corretta alimentazione, per la prevenzione dei disturbi ad essa correlata; la dieta nello sportivo - Effetti dell'attività fisica sul nostro organismo - La sicurezza nella pratica dell'attività motoria - La traumatologia e la prevenzione degli infortuni.

MECCANICA E MACCHINE: Trasmissione del moto mediante ruote di frizione e dentate. Meccanismi e manovellismi - Meccanismo biella manovella- Travi inflesse - Dimensionamento alberi – perni – Bielle manovella – Motori a combustione interna. Cicli termodinamici.

OPD: Conoscenza delle principali lavorazioni meccaniche, degli utensili, delle macchine operatrici e dei parametri di lavorazione. Conoscenza dei principali comandi di CAD. Cicli di lavorazione. Differenze tra produzione per magazzino e produzione su commessa. Lotto economico di produzione e di acquisto. Layout di impianto.

TECNOLOGIA MECCANICA: Prove e proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali - lavorazioni alle M.U.: ciclo di lavoro, attrezzaggio, esecuzione e controllo strumentale - la corrosione: meccanismi, processi, fattori, parametri di misura e prevenzione - controlli non distruttivi - macchine utensili a controllo numerico - sicurezza e salute negli ambienti di lavoro-logistica.

SISTEMI E AUTOMAZIONE: Trattamento aria compressa, principali leggi dei gas. Impianti pneumatici e relative parti di impianto. Tecniche di progettazione di circuiti pneumatici ed elettro-pneumatici a logica cablata. Progettazione, cablaggio e collaudo di impianti pneumatici ed elettropneumatici in laboratorio. Cenni di elettrotecnica.

5. INDAGINE CURRICOLARE E PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La 5°B Meccanica e Meccatronica è composta da 12 alunni, tutti provenienti dalla 4°B Meccanica del precedente anno scolastico; alcuni di essi sono pendolari. La classe si presenta piuttosto omogenea sia per quanto riguarda l'estrazione sociale sia per quanto attiene alle esperienze culturali collegabili all'ambiente in cui vivono gli studenti.

Ad eccezione di alcune discipline, la continuità didattica, intesa come stabilità del corpo docente, è stata generalmente garantita; ciò ha contribuito al consolidamento, nel tempo, di un clima disteso nell'azione didattica. Per quanto riguarda l'impegno nello studio e il profitto complessivo, alcuni alunni hanno raggiunto livelli generalmente sufficienti e, in alcuni casi, anche buoni; altri si sono attestati, con difficoltà, su livelli appena sufficienti a causa di impegno superficiale e frequenza discontinua, in particolare in Inglese, Matematica, Meccanica Macchine ed Energia e Sistemi e Automazione.

La frequenza alle lezioni non è stata sempre regolare per tutti. L'attenzione mostrata durante le spiegazioni nelle varie discipline è stata per lo più adeguata; il comportamento è stato quasi sempre corretto, salvo sporadici episodi che, in alcuni momenti, hanno complicato il rapporto con i docenti. Tutti gli allievi, seppur in varia misura, hanno stabilito rapporti solidi e costruttivi con i compagni e con gli insegnanti, interiorizzando i principi della legalità, della tolleranza, del pluralismo. Inoltre hanno partecipato con vivo interesse alle attività extra curriculari.

Gli insegnanti, per parte loro, si sono sempre sforzati di fornire agli alunni gli strumenti per l'inserimento nella società e nel mondo del lavoro puntando all'acquisizione delle competenze disciplinari ma anche di cittadinanza e tenendo sempre alta l'attenzione al risvolto civico e morale della formazione e all'accrescimento dello spirito critico e del senso di responsabilità individuale e sociale. Le attività didattiche programmate, pur con qualche rallentamento nelle discipline sopra richiamate (in Inglese e Matematica dovuti anche alla variazione dei docenti) sono state svolte garantendo perlomeno i saperi irrinunciabili.

I docenti hanno adottato varie strategie di lavoro: lezioni frontali, lezioni dialogate, attività laboratoriali, interventi personalizzati, approfondimenti guidati (approccio induttivo all'apprendimento attraverso la proposizione di problemi atti a stimolare l'interesse degli alunni verso le discipline e a sollecitare la presa di coscienza della necessità del proprio attivo coinvolgimento nel cammino evolutivo personale), anche mediante l'uso di piattaforme on-line. Il momento della valutazione non è mai stato l'espressione di un giudizio personale del docente ma ha visto il coinvolgimento dell'alunno interessato e della classe.

Tale metodo ha portato a una migliore consapevolezza del proprio grado di preparazione e/o delle eventuali lacune emerse. Le finalità educative perseguite sono state coerenti con il Piano dell'Offerta Formativa adottato dall'Istituto nel corrente anno scolastico.

La Classe ha partecipato con interesse ed impegno alle attività inerenti ai percorsi P.C.T.O. Sin dall'inizio del secondo biennio e, ovviamente, dell'anno in corso, i docenti hanno avuto come costante punto di riferimento il raggiungimento delle competenze in uscita al fine di consentire agli alunni di affrontare la prova finale del ciclo di studi con la cognizione delle difficoltà e dell'impegno che essa comporta.

Tali strategie, mirate al raggiungimento degli obiettivi prefissati secondo i ritmi e gli stili di apprendimento di ciascuno, hanno consentito ad alcuni di recuperare le lacune pregresse e di migliorare capacità, conoscenze e competenze.

6. CURRICULUM DELLO STUDENTE

È il **documento rappresentativo dell'intero profilo dello studente** che riporta al suo interno le informazioni relative al percorso scolastico, le certificazioni conseguite e le attività extrascolastiche svolte nel corso degli anni.

È stato introdotto dalla Legge 107 del 2015 e in seguito disciplinato dal Decreto legislativo 62 del 2017. A partire dall'anno scolastico 2020/21 viene allegato al Diploma conseguito al termine dell'esame di Stato del II ciclo. Il Curriculum è uno strumento con **rilevante valore formativo ed educativo**, importante per la presentazione alla Commissione e per lo svolgimento del colloquio dell'esame di Stato del II ciclo.

Consente l'integrazione di tutte le informazioni relative ad attività svolte in ambito formale ed extrascolastico e **può costituire un valido supporto per l'orientamento** degli studenti all'Università e al mondo del lavoro.

A riprova del valore orientativo del Curriculum dello studente, le informazioni in esso presenti sono desunte dall'E-Portfolio orientativo personale delle competenze (introdotto dalle Linee guida per l'orientamento) cui si accede tramite la piattaforma Unica. Nel Curriculum dello studente, infatti, confluisce quanto presente nelle sezioni "Percorso di studi" e "Sviluppo delle competenze" dell'E-Portfolio. Nella prima sezione i candidati possono visualizzare le informazioni sul loro percorso di studi, che figureranno nella prima parte del Curriculum. Tramite la sezione "Sviluppo delle competenze" i candidati possono inserire sia informazioni sulle certificazioni conseguite sia soprattutto sulle eventuali attività extra scolastiche, che vanno a confluire rispettivamente nella seconda e nella terza parte del Curriculum. Ciò permette di dare evidenza alle esperienze più significative, soprattutto quelle che possono essere richiamate nello svolgimento del colloquio.

La commissione d'esame tiene conto del Curriculum dello studente da cui emergono le esperienze formative del candidato, scolastici e non. Nella parte del colloquio dedicata ai PCTO, lo studente può evidenziare il significato di tale esperienza in chiave orientativa e può collegarla alle proprie scelte future, sia per la prosecuzione degli studi sia per l'inserimento nel mondo del lavoro.

A tal proposito, tutti gli alunni sono stati informati dal docente tutor, prof. Giovanni De Michele sulla procedura di accesso al portale UNICA e sono state superate singole criticità di accesso da parte di qualche studente.

7. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE COMUNI

Per il raggiungimento delle competenze in uscita, si è fatto ricorso alle seguenti strategie didattiche:

- Lezione frontale, come introduzione e raccordo informativo
- Lavoro di gruppo
- Esercitazioni e discussioni guidate
- Attività di laboratorio
- Attività di recupero/potenziamento

8. MEZZI E STRUMENTI

I mezzi e gli strumenti didattici utilizzati dai docenti nel triennio e meglio esplicitati nei piani di lavoro individuali sono nel complesso i seguenti:

- Libri di testo in adozione e di ricerca
- Manuali tecnici
- Cataloghi tecnici
- Fonti normative
- Dispense
- Sussidi audiovisivi
- Attrezzature e strumentazioni di laboratori
- Strumenti multimediali: G.suite (Meet, Classroom), Cisco webex, Registro elettronico.

9. VERIFICA E VALUTAZIONE

Il momento della valutazione non è mai stato l'espressione di un giudizio personale del docente ma ha visto il coinvolgimento dell'alunno interessato e della classe.

Tale metodo ha portato a una migliore consapevolezza del proprio grado di preparazione e/o delle eventuali lacune emerse. Le finalità educative perseguite sono state coerenti con il Piano dell'Offerta Formativa adottato dall'Istituto nel corrente anno scolastico.

La formazione in itinere di ciascun alunno è stata valutata tramite verifiche periodiche orali, scritte e pratiche, per accertare il raggiungimento degli obiettivi prefissati. In modo particolare si è dato spazio alle tipologie previste per gli Esami di Stato:

- Prove orali in forma di interrogazioni individuali
- Colloqui e discussioni guidate
- Tipologie di scrittura diverse: analisi testuali, saggi brevi, testi argomentativi, relazioni
- Prove strutturate e semi-strutturate
- Prove di laboratorio
- Esercitazioni tecnico pratiche nei reparti di lavorazione

Da segnalare che per le carenze del primo quadrimestre, l'Istituto non ha attivato corsi di recupero pomeridiani, ma ha stabilito il recupero in itinere.

Si precisa che parte del monte ore relative alle discipline di Italiano, Inglese e Matematica è stato dedicato alle esercitazioni e/o simulazioni afferenti le Prove Invalsi eseguite nel mese di Marzo 2024, in ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs. 62/2017 (aggiornato il 2-10-2018 in seguito all'approvazione della legge 108/2018, conversione del decreto "Milleproroghe").

Il Consiglio di Classe ha adottato, in conformità con quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, i seguenti criteri di valutazione:

- conoscenze, competenze, abilità acquisite.
- frequenza in presenza.
- impegno.
- partecipazione al dialogo educativo,
- progressi registrati (in rapporto ai livelli di partenza).

10. CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

Per quanto riguarda la Disciplina non linguistica insegnata tramite **metodologia CLIL**, tale percorso non è stato attivato in quanto nessun docente di DNL del C.d.C. ha la certificazione linguistica C1, requisito necessario, per attuare la metodologia CLIL.

11. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALIE L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Per l'esposizione delle attività relative ai PCTO, nel corso degli Esami di Stato, gli alunni potranno presentare una breve relazione durante il colloquio.

REPORT CLASSE 5B MECCANICA E MECCATRONICA - N. 150 ORE

Triennio 2022/23 - 2023/24 - 2024/25

ANNO SCOLASTICO	PERIODO DATA	ATTIVITA'	ORE
2022/2023	09/03/2023	Visita guidata presso l'Azienda I.M.M. Hydraulics di Ascoli Satriano	5
		Stage formativo di n.5 incontri presso la sede dell'I.T.T. "Altamura – Da Vinci" di Via Rotundi effettuati dell'intera classe con rappresentanti dell'Azienda: I.M.M. Hydraulics S.p.A. - Contrada Giarnera Grande (S.S. n.655 - Km 25+600) - Ascoli Satriano (FG) Titolo del progetto: "ORGANIZZAZIONE AZIENDALE, GESTIONE REPARTI PRODUTTIVI E QUALITA' DI PROCESSO NELLA PRODUZIONE DI TUBI E DI SISTEMI DI CONNESSIONE OLEODINAMICA, CON ASSEMBLAGGIO, TEST E COLLAUDO FINALE"	20
2023/2024		Corso preliminare online sulla sicurezza (MIUR)	5
	25/01/2024	Webinar formativo organizzato da ERG - TIM	5
	07-08/03/2024	Webinar formativi organizzati da CAMPUS Salone dello Studente – Salerno 2024.	10
	13-14/03/2024	Webinar formativi organizzati da CAMPUS Salone dello Studente – Matera 2024.	10
	Dal 14/05/2024 Al 01/06/2024	Impresa simulata con attività svolta nell'ambiente scolastico: Azienda tutor "IMM HYDRAULICS" "Organizzazione aziendale ed aspetti generali del Decreto Legislativo n.81/2008 sulla sicurezza - Modello di gestione reparti produttivi - Modello di gestione qualità di processo - Piani operativi di lavoro - Attività laboratoriali - Curriculum Vitae - Verifiche finali"	30
2024/2025	04-05-06 Dicembre 2024	Webinar formativi organizzati da CAMPUS Salone dello Studente – Bari 2024	12
	11-12 Dicembre 2024	Webinar formativi organizzati da CAMPUS Salone dello Studente – Pescara 2024	8
	18/12/2024	Webinar formativi organizzati da CAMPUS Salone dello Studente – Settore Agroalimentare	3
	Dal 14/03/2025 AL 31/05/2025	Impresa formativa simulata Azienda tutor: "T&D S.R.L." Titolo del progetto: "Lavorazioni alle macchine utensili a controllo numerico"	42

12. EDUCAZIONE CIVICA

Con l'entrata in vigore della legge N. 92/2019, nel nostro curricolo scolastico è stato introdotto l'insegnamento dell'Educazione Civica, con 33 ore annuali ripartite fra tutte le altre discipline curricolari.

Di seguito si riporta il curricolo di classe della 5B MM, relativo all'Educazione Civica, contenente le conoscenze e le competenze enucleate all'interno delle singole discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale.

In occasione degli Esami di Stato gli alunni potranno utilizzare i risultati di apprendimento relativi all'Educazione Civica, sia nelle prove scritte che in qualunque fase del colloquio.

Ripartizione delle ore di Educazione Civica

SCIPLINA	1° QUADRIMESTRE	2° QUADRIMSTRE
ITALIANO / STORIA	2	4
MATEMATICA		4
INGLESE	3	
RELIGIONE	1	
SC. MOTORIE	2	
M.M.E.	2	2
T.M.P.P.	2	3
O.P.D.	3	2
SISTEMI E A.	1	2
ORE PER QUADRIMESTRE	16	17
TOTALE ORE ANNUE	33	

CURRICOLO PER L'EDUCAZIONE CIVICA DELLA CLASSE 5B MM

A.S. 2024/25

33 Ore

NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINA	CONTENUTI	METODO	COMPET. DI CITTADINANZA	ORE I QUAD.	ORE II QUAD.
COSTITUZIONE	1	Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione. Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni. Analizzare il ruolo dei diversi soggetti pubblici e privati nel promuovere e orientare lo sviluppo economico e sociale, anche alla luce della Costituzione italiana. Conoscere la Costituzione italiana alla luce del confronto con le forme legislative delle civiltà del passato	ITALIANO STORIA	“ Le leggi di ieri e di oggi” Le leggi razziali del 1938. Le leggi di Norimberga. La Carta Atlantica. La fondazione dell'Unione Europea.	Lezione frontale, interattiva e multimediale Discussione in classe Cooperative learning Ricerche guidate Visione di film Brainstorming Problem solving Learning by doing Peer tutoring	C1.2/3 C6.2/3	3	3

NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINA	CONTENUTI	METODO	COMPET. DI CITTADINANZA	ORE I QUAD.	ORE II QUAD.
Costituzione	1	Rispettare le regole e i patti assunti nella comunità, partecipare alle forme di rappresentanza a livello di classe, scuola, territorio (es. consigli di classe e di Istituto, Consulta degli studenti etc.). Comprendere gli errori fatti nella violazione dei doveri che discendono dalla appartenenza ad una comunità, a iniziare da quella scolastica, e riflettere su comportamenti e azioni volti a porvi rimedio.	SISTEMI E AUTOMAZ. INDUSTRIALE	LE REGOLE DEL CODICE STRADALE	COOPERATIVE LEARNING, LEZIONE INTERATTIVA	C1.2/3 C5.2/3	3	
Sviluppo economico e sostenibilità	5	Individuare e attuare azioni di riduzione dell'impatto ecologico, anche grazie al progresso scientifico e tecnologico, nei comportamenti quotidiani dei singoli e delle comunità. Individuare nel proprio stile di vita modelli sostenibili di consumo, con un focus specifico su acqua ed energia	MATEMATICA	Studio di una funzione Leggere e analizzare grafici	Lezione frontale, interattiva e multimediale Discussione in classe Cooperative learning Ricerche guidate Visione di film Problem solving Learning by doing Peer tutoring	C1.2/3 C6.2/3 C8.2/3	2	2

NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINA	CONTENUTI	METODO	COMPET. DI CITTADINANZA	ORE I QUAD.	ORE II QUAD.
Sviluppo economico e sostenibilità	5	Individuare e attuare azioni di riduzione dell'impatto ecologico, anche grazie al progresso scientifico e tecnologico, nei comportamenti quotidiani dei singoli e delle comunità.	M.M.E.	Dall'auto tradizionale "inquinante" alle auto elettriche ed ecologiche. Le diverse tipologie di applicazioni delle energie alternative, non inquinanti nel settore "Automotive"	Lezioni frontali e dialogate Ricerche Gruppi di Lavoro Discussioni Testimonianze autorevoli Visite e le uscite sul territorio Incontri online		2	2
Sviluppo economico e sostenibilità	5	Conoscere in modo approfondito le condizioni che favoriscono la crescita economica. Comprendere e gli effetti anche ai fini del miglioramento della qualità della vita e della lotta alla povertà. Comprendere l'impatto positivo che la cultura del lavoro, della responsabilità individuale e dell'impegno hanno sullo sviluppo economico	RELIGIONE	Religioni, dialogo, pace e cooperazione e per il bene comune. (Carta di Firenze, etc.)	Lezioni frontali e dialogate			1
Sviluppo economico e sostenibilità	5	Individuare e attuare azioni di riduzione dell'impatto ecologico, anche grazie al progresso scientifico e tecnologico, nei comportamenti quotidiani dei singoli e delle comunità.	O.P.D.	RISPARMIO ENERGETICO: CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI IN AMBITO INDUSTRIALE; EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DI MACCHINE E IMPIANTI.	Lezioni frontali e dialogate - Ricerche - Visite e uscite sul territorio - Webinar	C4.3 C7.3 C8.3 C9.3	3	2

NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINA	CONTENUTI	METODO	COMPET. DI CITTADINANZA	ORE I QUAD.	ORE II QUAD.
Sviluppo economico e sostenibilità	5	Comprendere cause ed effetti del riscaldamento globale. Operare collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.	INGLESE	SOS Planet Earth; The power of the future	Lezioni frontali e dialogate; Discussioni	C1.3	3	
Sviluppo economico e sostenibilità	5	Agire in modo responsabile per la salvaguardia dell'ambiente	T.M.P.P.	Produrre nel rispetto dell'ambiente	Cicli produttivi senza apportare danni significativi all'ambiente	C4.3 C7.3	5	
Cittadinanza Digitale	4	Conoscere il significato di salute inteso non solo come assenza di malattia ma come benessere globale che investe tutti gli aspetti della personalità sia fisici che psichici. Acquisizione di uno stile di vita sano.	SCIENZE MOTORIE	Le buone abitudini alimentari, conseguenze di una scorretta alimentazione; i disturbi alimentari. Benefici derivanti da una sana e costante attività fisica.	Lezione frontale partecipata. Riflessioni sul tema. Lavori di gruppo e discussioni sui temi.		1	1

13. ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Nel corso dell'anno scolastico, la Classe ha partecipato alle seguenti attività culturali, formative, di educazione alla salute e di orientamento in uscita:

9/10/24 - Orienta Puglia presso Fiera di Foggia

24/01/2025 - Incontro con Enel presso Formedil di Foggia

06/03/2025 - Giornata di orientamento con UNI FG

27/03/2025 - Uscita didattica a teatro: "Il volo di Falcone"

14. MODULO DI ORIENTAMENTO

Per l'anno scolastico 2024/2025, nel curriculum delle Classi terminali del secondo ciclo d'istruzione, sono state confermate 30 ore di orientamento, affidate ai docenti dei Consigli di Classe, in coerenza con quanto definito nelle "Linee guida per l'orientamento".

Il CdC della 5B MEC ha predisposto il seguente modulo di orientamento.

"IL FUTURO SOTTO CONTROLLO" - MODULO DI ORIENTAMENTO FORMATIVO PER IL CONSIGLIO DELLA CLASSE V B MECC A.S. 2024/25 - PIANO ATTIVITÀ DEGLI STUDENTI (35 ore)

COMPETENZE	OBIETTIVI	ATTIVITÀ (curricolari ed extracurricolari)	TEMPI
	Conoscenza del progetto per l'Orientamento.	Incontro di gruppo degli studenti con il docente tutor.	Attività di gruppo
		Incontro di gruppo degli studenti con il docente tutor (illustrazione Piattaforma - E portfolio)	Attività di gruppo
	Ricognizione dei bisogni degli studenti	Incontro a piccoli gruppi degli studenti con il docente tutor	Attività di gruppo
Competenza alfabetica funzionale Competenza multilinguistica Competenza digitale Competenza in materia di cittadinanza Competenza matematica e competenze in scienze, tecnologie (STEM)	Sviluppo delle competenze di creatività, di interazione, di esplorazione e di sviluppo della propria carriera	Didattica orientativa e laboratoriale in esperienze curricolari: Spettacolo teatrale "Il volo di Falcone"	(2 ore) Attività di gruppo
		Spettacolo "Christmas Carol" in lingua inglese	(3 ore) Attività di gruppo
		Incontro streaming "I sentieri e i percorsi post diploma tra professioni e università"	(5 ore) Attività di gruppo
Competenza imprenditoriale Competenza digitale Competenza in materia di cittadinanza	Sviluppo di competenze di organizzazione del lavoro e di imprenditorialità (progetto di vita)	Esperienze di simulazione d'impresa: P.C.T.O. in collaborazione con la T & D S.r.l.	(15 ore) Attività di gruppo
		Open day ENEL per la scuola	(4 ore) attività di gruppo
		Progetto tutor peer - to - peer	attività di gruppo
Competenza personale Competenza imprenditoriale	Sviluppo della consapevolezza della propria formazione nella transizione a gradi di istruzione superiore. Analisi delle caratteristiche delle diverse professioni collegate al proprio piano di sviluppo formativo	Partecipazione a iniziative o stage di orientamento nella transizione all'istruzione universitaria promossi dagli Atenei, dagli ITS Academy e dall'Istituto: Visita a Orienta Puglia - Foggia	(4 ore) Attività di gruppo
		Incontro ORIENTAMENTO UNIFG	(2 h) Attività di gruppo
Competenza personale Competenza multilinguistica	Gestire efficacemente il proprio sé, e descrivere la propria carriera formativa in termini di competenze.	Costruzione del Curriculum vitae con il tutor.	Attività di gruppo
Competenza personale	Analisi critica del percorso formativo: valutazione intermedia	Tutorato in itinere: supporto agli studenti con esigenze specifiche e/o con difficoltà emotivo-motivazionali: sportello su prenotazione	Attività individuale
Competenza personale	Analisi critica del percorso formativo	Compilazione dell'E-portfolio con il supporto del docente tutor	Attività individuale

POSSIBILI ATTIVITÀ A CURA DEL DOCENTE TUTOR

Gruppo di lavoro: progettazione del piano Gruppo di lavoro: progettazione del piano
Incontro con il gruppo alunni
Ricognizione dei bisogni degli studenti Incontro con il gruppo genitori
Incontro Tutoraggio in itinere (30 minuti per alunno) Sportello per le famiglie e alunni
Incontro con il coordinatore di classe se tutor non docente di classe Compilazione dell'E-portfolio

Il docente tutor Giovanni De Michele

15. Alunni con DSA (art. 25 O.M. 67/2025)

Nella classe è presente un alunno con D.S.A., certificato ai sensi della l. n. 170 del 8/10/2010, per il quale è stato predisposto un Piano Didattico Personalizzato.

Si allega al presente documento la relazione di presentazione del suddetto candidato alla commissione di Esame, contenente le seguenti informazioni:

- diagnosi medico-specialistica;
- sintesi del profilo funzionale dell'alunno;
- metodologie e procedure messe in atto dal Consiglio di Classe e previste nel P.D.P.;
- strumenti compensativi e misure dispensative;
- strumenti di verifica adottati e previsti nel P.D.P.;
- criteri di valutazione adottati e previsti nel P.D.P.

Ove la sottocommissione degli Esami di Stato lo ritenesse necessario, la griglia di valutazione della prova orale, di cui all'allegato B al presente documento, potrà essere adattata al PDP.

16. ELENCOALLEGATI

Allegato A - Piani di lavoro svolti dai docenti delle singole discipline

Allegato B - Griglie di valutazione prove d'esame

B/1 – colloquio (come da All. 6 - O.M.67/2025)

B/2 - prima prova (proposta)

B/3 - seconda prova (proposta)

Allegato C - Relazione di presentazione del candidato con D.S.A. (OMISSIS)

Allegato D – Firme docenti del Consiglio di Classe

ESAMEDISTATO - A.S.2024/2025

CLASSE 5^aB Meccanica- Meccatronica

ITALIANO
STORIA
MATEMATICA
INGLESE
SCIENZE MOTORIE
RELIGIONE
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO
SISTEMI E AUTOMAZIONE
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Classe: 5^B Meccanica e Meccatronica

Disciplina: LINGUA E LETTERE ITALIANE

Docente: Prof.ssa Sassano Roberta

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe in italiano ha appreso a padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti; ad applicare la conoscenza ordinata delle strutture della lingua italiana ai diversi livelli del sistema e a leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo della nostra letteratura.

All'interno della classe si possono quindi distinguere 2 gruppi: uno, formato da 3 o 4 alunni che ha raggiunto eccellenti risultati sia nell'esposizione orale che nella scrittura, sviluppando anche un ottimo spirito critico. Un secondo gruppo, comprendente il resto della classe, che ha conseguito un buon livello sia nella produzione scritta che nell'orale, seppure mantenendo, in alcuni casi, uno studio ancora mnemonico e non sempre costante.

Per quanto riguarda invece la storia gli alunni sono in grado di collocare eventi storici/fenomeni geografici secondo le corrette coordinate spazio-temporali; utilizzare strumenti della ricerca storica a partire dalle fonti e dai documenti accessibili agli studenti con riferimento al periodo e alle tematiche studiate; identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi spazio-tempo.

La classe ha comunque tenuto sempre un comportamento corretto, responsabile ed educato sia nei confronti dell'insegnante sia nelle relazioni interpersonali all'interno del gruppo classe.

LIBRI DI TESTO:

Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, "Le occasioni della letteratura", Paravia, volume 3.

La disciplina di Lingua e Letteratura Italiana, nell'ambito della programmazione del C. d. C., è referente nell'acquisizione delle seguenti competenze:

L1.2: individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;

L2.2: utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

La disciplina di Lingua e Letteratura Italiana, nell'ambito della programmazione del C. d. C., concorre all'acquisizione della competenza

P5.2: redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

La disciplina concorre altresì, sempre nell'ambito del C. d. C., all'acquisizione delle seguenti competenze di Cittadinanza:

C1 Operare collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini di una mobilità di studio e di lavoro.

C2 Individuare e comprendere le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

C3 Utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

C4 Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.

C5Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale.

CONTENUTI UdA e TEMPI	ABILITA'	CONOSCENZE
U.D.A. n. 1 L'età postunitaria: Naturalismo, Verismo Verga TEMPI : 25 h ottobre	Collocare nello spazio e nel tempo i fenomeni letterari più rilevanti Cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale, culturale esercita sugli autori e sui testi Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria artistica. Affrontare la lettura diretta di testi di diversa tipologia Descrivere le strutture della lingua e i fenomeni linguistici mettendoli in rapporto con i processi culturali del tempo	Contesto culturale e ideologico dell'età postunitaria: Giosuè Carducci. - "Pianto antico". Il Positivismo e il movimento letterario del Naturalismo in Francia. - Gustave Flaubert da "Madame Bovary" - "Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli". Verismo italiano e autori principali Produzione di Verga, teoria dell'impersonalità, eclissi dell'autore, "artificio della regressione" da "Vita dei Campi" - "Rosso Malpelo" da "I Malavoglia" - "I vinti e la fiumana del progresso" - "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia". - "La conclusione del romanzo e l'addio al mondo pre-moderno". da "Mastro don Gesualdo" - "La morte di mastro-don Gesualdo"

CONTENUTI UdA e TEMPI	ABILITA'	CONOSCENZE
U.D.A. n. 2 Il Decadentismo: D'Annunzio e Pascoli Tempi: 20 h.	Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. Cogliere l'influsso del contesto storico Imparare a dialogare con le opere di un autore confrontandosi con il punto di vista della critica Riconoscere le relazioni del testo con altri testi, relativamente a forma e contenuto. Individuare le suggestioni provenienti da altri autori Mettere in relazione i testi letterari e i dati biografici Acquisire alcuni termini specifici del linguaggio letterario Operare confronti con il Decadentismo dannunziano Svolgere l'analisi linguistica, contenutistica e retorica dei testi	Significato del termine La visione del mondo decadente e la poetica Figura e opera di Baudelaire da "I fiori del male" - "<i>Corrispondenze</i>" - "<i>Spleen</i>" Significato di estetismo, superomismo, panismo, estetismo. da "<i>Il Piacere</i>" - "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti" da "Alcyone": - "La pioggia nel pineto" La poetica del fanciullino Le soluzioni formali "Il fanciullino" da "<i>Myrica</i>" - "<i>X agosto</i>" - "<i>Novembre</i>" da "I Canti di Castelvecchio" - "Il gelsomino notturno"

CONTENUTI UdA e TEMPI	ABILITA'	CONOSCENZE
U.D.A n. 3 Il primo Novecento Inquadramento storico- sociale e tendenze ideologiche di inizio secolo in Europa. - F. T. Marinetti - I. Svevo. - L. Pirandello. Tempi: 25 h.	Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria del '900 Cogliere i caratteri specifici del genere romanzo Riconoscere gli aspetti innovativi per quanto riguarda scelte contenutistiche e sperimentazioni formali Cogliere i caratteri specifici dei generi letterari Mettere in relazione i testi con il contesto storico-politico e culturale di riferimento Riconoscere gli aspetti innovativi di Pirandello	Il futurismo: Filippo Tommaso Marinetti. da "Zang tumb tuuum" - "Bombardamento" I. Svevo, la vita e la psicoanalisi Il romanzo del Novecento. Freud e la nascita della psicoanalisi. Il disagio dell'uomo moderno. La figura dell'inetto nella letteratura. da "Senilità" "Il ritratto dell'inetto" da "La coscienza di Zeno" - "Il fumo" - "La morte del padre" Vita ed evoluzione della poetica di Pirandello Molteplicità dei generi trattati La poetica dell'umorismo, vita e forma, la maschera. Le novelle: "Ciaula scopre la luna" da "Il fu Mattia Pascal" - "La costruzione della nuova identità e la sua crisi" da "I quaderni di Serafino Gubbio operatore" - "Viva la macchina che meccanizza la vita" da "Uno, nessuno e centomila" - "Nessun nome" da "Enrico IV" - "Il filosofo mancato e la tragedia impossibile"

CONTENUTI UdA e TEMPI	ABILITA'	CONOSCENZE
<u>U.D.A. n. 4</u> <u>Tra le due guerre</u> -Inquadramento storico-sociale e tendenze ideologiche tra le due guerre. -La narrativa straniera nella prima metà del Novecento: J. Joyce. - U. Saba. - G. Ungaretti. - S. Quasimodo. - E. Montale Tempi: 25 h.	Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana. Riconoscere i caratteri stilistici della poesia del Novecento. Individuare i caratteri specifici di un testo letterario. Contestualizzare testi e opere letterarie di differenti epoche. Interpretare testi letterari al fine di formulare un motivato giudizio critico Rilevare i possibili condizionamenti del contesto storico-politico sulle scelte degli autori e delle opere.	Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano nel Novecento. L'Ermetismo La poesia di Montale, Saba e Ungaretti Ungaretti; poetica, temi e soluzioni formali. La fragilità umana e l'esperienza della guerra. da "L'<i>Allegria</i>" - "Fratelli" - "Veglia" - "Soldati" - "San Martino del Carso" - "Mattina" U.Saba, la poesia onesta dal "<i>Canzoniere</i>" - "<i>Amai</i>" - "<i>Città vecchia</i>" S. Quasimodo - "Ed è subito sera" - "Alle fronde dei salici" E. Montale. <i>Ossi di seppia</i>, il motivo dell'aridità e del male nella poesia di Montale. da "Ossi di seppia" - "<i>Non chiederci la parola</i>" - "<i>Meriggiare pallido e assorto</i>" - "<i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i>"

CONTENUTI UdA e TEMPI	ABILITA'	CONOSCENZE
U.D.A n. 5. Dal dopoguerra ai giorni nostri Inquadramento storico-sociale e tendenze ideologiche della metà del Novecento - P. Levi. Tempi: 10 h. <u>Dopo il 15 maggio</u>	Utilizzare registri comunicativi adeguati. Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite. Produrre testi di diversa tipologia e complessità	P. Levi, Se questo è un uomo - "L'arrivo nel lager"

Classe: 5^B Meccanica e Meccatronica

Disciplina: STORIA

Docente: Prof.ssa Sassano Roberta

LIBRO DI TESTO:

- M. Onnis, L. Crippa, *Nuovi orizzonti*, Vol. 3. Loescher editore.

La disciplina della Storia, nell'ambito della programmazione del C. d. C., è referente nell'acquisizione delle seguenti competenze:

G1.2: correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

G2.2: riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

La disciplina concorre altresì, sempre nell'ambito del C. d. C., all'acquisizione delle seguenti competenze di Cittadinanza:

C1 Operare collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini di una mobilità di studio e di lavoro.

C2 Individuare e comprendere le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

C3 Utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

C4 Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.

C5Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale.

C6 Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.

C7 Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.

C8 Riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.

C9 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITA'
Uda 1 L'Europa e il mondo tra fine Ottocento e inizio Novecento: l'Italia giolittiana e la prima guerra mondiale, h 20. L'età dell'Imperialismo e l'Europa della <i>Belle époque</i>. L'Italia unificata i problemi postunitari e la svolta liberale. L'età giolittiana. La Prima guerra mondiale e la Rivoluzione russa. Lecture di approfondimento di storia settoriale dall'Atlante delle grandi trasformazioni scientifico-tecnologiche e da altre fonti scritte di argomento storico.	Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XIX e il secolo XX in Italia, in Europa e nel mondo. Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali Innovazioni scientifiche e tecnologiche Territorio come fonte storica con particolare riferimento alla storia locale Lessico delle scienze storico-sociali Metodi e strumenti della ricerca e della divulgazione storica (le fonti, le carte geo-storiche e tematiche, le mappe, statistiche e grafici, testi multimediali e siti web Orientamenti europei e normative nazionali di recepimento La Costituzione italiana e il dibattito sulla Costituzione europea Modelli costituzionali, forme di governo e aspetti giuridico-istituzionali delle società Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali Principali strumenti storiografici per individuare e descrivere persistenze e mutamenti (continuità-discontinuità, innovazione, cesure, rivoluzione, restaurazione, decadenza, crisi, progresso, struttura, congiuntura, ciclo, tendenza, evento, conflitto, trasformazione, transizione, crisi).	Ricostruire processi di trasformazione individuando per-sistenze e discontinuità Riconoscere la varietà dei sistemi economico-politici in rapporto all'ambiente, alla demografia e alla società Inquadrare i fenomeni storici relativi alle storie settoriali nel periodo riferimento. Analizzare contesti storici che hanno favorito le innovazioni scientifico-tecnologiche Leggere e interpretare la storia locale in relazione alla storia generale Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali Analizzare criticamente la genesi e lo sviluppo delle principali carte costituzionali e istituzioni europee e nazionali

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITA'
<u>Uda 2</u> <u>Il primo dopoguerra nel mondo: i totalitarismi e la Seconda guerra mondiale, h 24.</u> L'Italia del dopoguerra: biennio rosso e avvento del fascismo. La costruzione del regime totalitario in Italia. Il dopoguerra nel mondo, la crisi del '29 e il New Deal. La Germania della Repubblica di Weimar e l'affermazione della dittatura nazista. Lo stalinismo in Russia. La Seconda guerra mondiale; la Shoah e la Resistenza in Italia e in Europa. Lecture di approfondimento di storia settoriale dall'Atlante delle grandi trasformazioni scientifico-tecnologiche e da altre fonti scritte di argomento storico	Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XIX e il secolo XX in Italia, in Europa e nel mondo. Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali Innovazioni scientifiche e tecnologiche Territorio come fonte storica con particolare riferimento alla storia locale Lessico delle scienze storico-sociali Metodi e strumenti della ricerca e della divulgazione storica (le fonti, le carte geo-storiche e tematiche, le mappe, statistiche e grafici, testi multimediali e siti web Orientamenti europei e normative nazionali di recepimento La Costituzione italiana e il dibattito sulla Costituzione europea Modelli costituzionali, forme di governo e aspetti giuridico-istituzionali delle società Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali Principali strumenti storiografici per individuare e descrivere persistenze e mutamenti (continuità- discontinuità. Innovazione, cesure, rivoluzione, restaurazione, decadenza, crisi, progresso, struttura, congiuntura, ciclo, tendenza, evento, conflitto, trasformazione, transizione, crisi).	Ricostruire processi di trasformazione individuando per-sistenze e discontinuità Riconoscere la varietà dei sistemi economico- politici in rapporto all'ambiente, alla demo-grafia e alla società Inquadrare i fenomeni storici relativi alle storie settoriali nel periodo di riferimento. Leggere e interpretare la storia locale in relazione alla storia generale Utilizzare il lessico storico-sociale Analizzare criticamente la genesi e lo sviluppo delle principali carte costituzionali e istituzioni europee e nazionali.

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITA'
Uda 3 Il secondo dopoguerra nel mondo: la guerra fredda e la decolonizzazione, h 8. La ricostruzione e il nuovo ordine delle relazioni internazionali. La guerra fredda e la sua evoluzione. La decolonizzazione e il mondo postcoloniale. <u>DOPO IL 15 MAGGIO</u> La fine del lungo dopoguerra e il crollo del muro di Berlino. Lecture di approfondimento di storia settoriale dall'Atlante delle grandi trasformazioni scientifico-tecnologiche e da altre fonti scritte di argomento storico	Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali Innovazioni scientifiche e tecnologiche Territorio come fonte storica con particolare riferimento alla storia locale Lessico delle scienze storico-sociali Metodi e strumenti della ricerca e della divulgazione storica (le fonti, le carte geo-storiche e tematiche, le mappe, statistiche e grafici, testi multimediali e siti web Orientamenti europei e normative nazionali di recepimento La Costituzione italiana e il dibattito sulla Costituzione europea Modelli costituzionali, forme di governo e aspetti giuridico-istituzionali delle società evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali. Principali strumenti storiografici per individuare e descrivere persistenze e mutamenti (continuità- discontinuità. Innovazione, cesure, rivoluzione, restaurazione, decadenza, crisi, progresso, struttura, congiuntura, ciclo, tendenza, evento, conflitto, trasformazione, transizione, crisi).	Ricostruire processi di trasformazione individuando per-sistenze e discontinuità Riconoscere la varietà dei sistemi economico- politici in rapporto all'ambiente, alla demografia e alla società Inquadrare i fenomeni storici relativi alle storie settoriali nel periodo riferimento . Analizzare contesti storici che hanno favorito le innovazioni scientifico-tecnologiche Leggere e interpretare la storia locale in relazione alla storia generale Utilizzare il lessico storico-sociale Analizzare criticamente genesi e sviluppo delle carte costituzionali e istituzioni europee e nazionali

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITA'
Uda 4 Il processo di unificazione europea e l'Italia repubblicana, h 14. I primi passi dell'Italia repubblicana: la Costituzione e la politica degli anni Cinquanta. Il "miracolo economico" e le trasformazioni della società italiana. <u>DOPO IL 15 MAGGIO</u> L'Italia nel secondo Novecento: gli anni Sessanta e Settanta. Lecture di approfondimento di storia settoriale dall'Atlante delle grandi trasformazioni scientifico-tecnologiche e da altre fonti scritte di argomento storico	Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali Innovazioni scientifiche e tecnologiche Territorio come fonte storica con particolare riferimento alla storia locale Lessico delle scienze storico-sociali Metodi e strumenti della ricerca e della divulgazione storica (le fonti, le carte geo-storiche e tematiche, le mappe, statistiche e grafici, testi multimediali e siti web Orientamenti europei e normative nazionali di recepimento La Costituzione italiana e il dibattito sulla Costituzione europea Modelli costituzionali, forme di governo e aspetti giuridico-istituzionali delle società evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali. Principali strumenti storiografici per individuare e descrivere persistenze e mutamenti (continuità-discontinuità. Innovazione, cesure, rivoluzione, restaurazione, decadenza, crisi, progresso, struttura, congiuntura, ciclo, tendenza, evento, conflitto, trasformazione, transizione, crisi).	Ricostruire processi di trasformazione individuando per-sistenze e discontinuità Riconoscere la varietà dei sistemi economico- politici in rapporto all'ambiente, alla demografia e alla società Inquadrare i fenomeni storici relativi alle storie settoriali nel periodo riferimento. Analizzare contesti storici che hanno favorito le innovazioni scient-- tecnologiche Leggere e interpretare la storia locale in relazione alla storia generale Utilizzare il lessico storico-sociale Analizzare criticamente la genesi e lo sviluppo delle principali carte costituzionali e istituzioni europee e nazionali.

METODOLOGIE E STRUMENTI

Metodologie:

- Lezione frontale, interattiva e multimediale
- Lettura e analisi di testi scelti
- Discussione in classe
- Correzione e autocorrezione
- Lavoro individuale e di gruppo
- Parafrasi e analisi del testo

- Laboratorio di scrittura
- Ricerche guidate
- Esercitazioni pratiche individuali e di gruppo, per consolidare e dare concretezza alle conoscenze acquisite.
- Visione di film
- *Brainstorming*
- *Problem solving*
- *Learning by doing*
- *Peer tutoring e cooperative learning*

Strumenti didattici:

- Libri di testo e relative espansioni multimediali
- L.I.M.; computer
- Presentazioni in Powerpoint
- Materiale didattico vario (articoli di giornale, mappe concettuali, schemi, sintesi, fotocopie, scansioni digitali, immagini, video, canzoni)
- Risorse digitali (Cmap Tools; Gmail; piattaforma e-learning).

VALUTAZIONE DEI RISULTATI

- **Formativo o diagnostico** (domande informali durante la lezione, controllo del lavoro domestico, test di comprensione, esercizi orali e scritti, studio attivo, produzione scritta);
- **Sommativo** (interrogazioni orali, prove scritte di diverso tipo).

In merito ai tempi di svolgimento delle singole prove, essi variano a seconda della lunghezza e della complessità delle verifiche proposte

- Due ore per la prova scritta di italiano
- 10-15 minuti per l'interrogazione orale

L'attribuzione dei voti è effettuata utilizzando la tabella di corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità contenuta nel PTOF.

La valutazione finale tiene conto dei risultati ottenuti nelle varie verifiche e della preparazione globalmente raggiunta in rapporto alle diverse capacità ed attitudini e al livello di partenza.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5[°]B Meccanica è costituita da 12 allievi. Io ho iniziato a lavorare con loro da ottobre essendo subentrata in sostituzione della loro docente titolare. La classe ha raggiunto un livello di preparazione eterogeneo: un gruppo di alunni ha raggiunto una preparazione soddisfacente mentre un secondo gruppo, avendo un atteggiamento disinteressato verso la disciplina, ha conseguito una preparazione inadeguata.

Da un punto di vista comportamentale, la maggioranza degli allievi, ha assunto atteggiamenti corretti sia nei confronti dell'insegnante sia nelle relazioni interpersonali all'interno del gruppo classe. La programmazione dell'anno in corso non è stata svolta nella sua interezza sia per le carenze di base da parte di alcuni studenti, sia per la mancanza di impegno e studio individuale da parte di altri.

Per favorire un recupero nell'apprendimento, la programmazione disciplinare è stata semplificata privilegiando gli argomenti che presentavano una maggiore valenza formativa ed è stata attuata una didattica breve volta a fornire agli alunni le stesse competenze ma con strategie e tempi flessibili ed efficaci.

UDA 1 LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE DI UNA VARIABILE

COMPETENZE

La disciplina di Matematica, nell'ambito della programmazione del C. d. C, concorre all'acquisizione delle seguenti competenze:

M1.3: utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

M2.3: utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

M4.3: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

ABILITA'

Calcolare la derivata di una funzione in un suo punto mediante la definizione.

Calcolare la derivata di una funzione applicando i teoremi sul calcolo delle derivate.

CONOSCENZE

Definizione di derivata di una funzione.

Calcolo della derivata di una funzione di una variabile.

CONTENUTI

Rapporto incrementale di una funzione e suo significato geometrico.

Derivata di una funzione e suo significato geometrico.

Calcolo di una derivata mediante la definizione.

Derivata delle funzioni elementari.

Teoremi sul calcolo delle derivate.
Derivata di una funzione composta

UDA 2 MASSIMI-MINIMI-FLESSI

COMPETENZE

La disciplina di Matematica, nell'ambito della programmazione del C. d. C, concorre all'acquisizione delle seguenti competenze:

M1.3: utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

M2.3: utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

M4.3: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

ABILITA'

Determinare gli intervalli in cui una funzione derivabile è crescente o decrescente.

Determinare i punti di massimo, minimo e di flesso di una funzione.

CONOSCENZE

Determinazione degli intervalli nei quali una funzione è crescente o decrescente.

Massimi e minimi assoluti e relativi di una funzione.

Concavità di una curva.

CONTENUTI

Funzioni crescenti o decrescenti.

Intervalli di monotonia delle funzioni derivabili

Definizioni di massimo e di minimo relativo

Definizioni di massimo e di minimo assoluto

Definizione di concavità e di convessità di una curva

Definizione di flesso

Ricerca dei massimi e minimi con la derivata prima

Concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso con la derivata seconda

UDA 3 INTEGRALI INDEFINITI E DEFINITI

COMPETENZE

La disciplina di Matematica, nell'ambito della programmazione del C. d. C, concorre all'acquisizione delle seguenti competenze:

M1.3: utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

M2.3: utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

M4.3: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

ABILITA'

Acquisire il concetto di integrale indefinito e definito.
Calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari.
Saper applicare le tecniche di integrazione immediata.
Saper collegare l'integrale definito e indefinito.

CONOSCENZE

Integrale indefinito e integrale definito.

CONTENUTI

Primitiva di una funzione.
Definizione di integrale indefinito.
Proprietà degli integrali indefiniti.
Integrali indefiniti immediati.
Definizione di integrale definito.
Proprietà dell'integrale definito.
Formula fondamentale del calcolo integrale.
Calcolo dell'area di una porzione di piano tra 2 curve.

La disciplina concorre altresì, sempre nell'ambito del C.d.C. all'acquisizione delle seguenti COMPETENZE DI CITTADINANZA:

- C1 Operare collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- C2 Individuare e comprendere le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- C3 Utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- C4 Utilizzare in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.
- C5 Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale.
- C6 Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.
- C7 Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.
- C8 Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.
- C9 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
- In ordine alle competenze di Cittadinanza, l'attenzione si è focalizzata sulla C3 e sulla C4.

Classe: 5^B Meccanica e Meccatronica

Disciplina: Lingua Inglese

Docente: Picucci Angela

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

L'insegnamento della disciplina viene svolto dalla sottoscritta dal 14 marzo 2025, in sostituzione del titolare di cattedra prof. MAGGIORE LUIGI.

La classe fin da subito ha mostrato notevoli difficoltà nella produzione e interazione orale (*Speaking*). Talvolta ha faticato nella comprensione orale (*Listening*), ma ha raggiunto buoni livelli in quella scritta (*Reading*). Per tale motivo si è scelto di ripassare gli ultimi argomenti affrontati. In particolare l'accuratezza e la fluenza del discorso orale risultano a un livello sufficiente per alcuni studenti, mentre per altri sono evidenti lacune importanti di strutture sia grammaticali che sintattiche. Il vocabolario relativo alla sfera personale e tecnica-professionale si presenta povero e molti studenti necessitano di essere guidati o supportati nella produzione orale sia con verbi che con parole. Alcuni di loro comunque riescono a formulare frasi intere e rielaborazione dei contenuti e dei concetti, dimostrano applicazione nello studio, partecipazione attiva e impegno durante le lezioni, mentre altri si basano prettamente su uno studio mnemonico derivante da abitudini pregresse e mancanza di pratica. Altri ancora mostrano un filtro affettivo elevato che causa blocchi di produzione e ansia da prestazione quando si comunica in lingua straniera.

A livello disciplinare gli studenti sono stati corretti, collaborativi e consapevoli del loro livello di preparazione, ciò ha consentito di lavorare in un clima sereno e disteso durante le attività di revisione, ripasso e approfondimento di contenuti precedentemente svolti. Va comunque sottolineato che la frequenza non è risultata assidua e costante da circa metà della classe e questo ha influenzato ulteriormente il loro grado di preparazione.

LIBRO DI TESTO: G. BATTISTINI, MECHANIX, TRINITY WHITEBRIDGE

PROGRAMMA SVOLTO DAL PROF. MAGGIORE FINO AL 13/03/2025

UDA N. 1 - *Metalworking and Machine Tools* (Unit 7/8/9 - Section 3)

COMPETENZE:

L3.3 - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L4.3 - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

ABILITA':

*Comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi orali riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.

*Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.

*Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.

*Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione su

argomenti generali, di studio e di lavoro.

*Utilizzare strategie nell'interazione e nella esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.

*Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico- professionali.

*Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relativi al settore di indirizzo.

*Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.

*Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.

CONOSCENZE:

*Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.

*Corretta pronuncia e intonazione di parole, frasi, espressioni utilizzate nella UdA.

*Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.

*Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali.

*Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.

*Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.

*Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.

*Lessico di settore codificato da organismi internazionali.

*Aspetti socio-culturali dei paesi di cui si studia la lingua.

*Operare collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

CONTENUTI:

- Basic Metalworking Tools and Technologies;
- Where manufacturing begins;
- The main metalworking processes;
- Bench tools and operations
- Describing a process (communicative functions);
- Definition of machine tools and Types;
- Traditional and CNC lathes;
- Milling Machines
- CAD/CAM and CIM/CIE;
- the future of machine tools and the latest trends in the European machine tool industry.
- EMO Trade Fair
- Mechatronics and machine tools
- Additive manufacturing and 3Dprinting
- GRAMMAR: active and passive forms, present perfect and past simple

UDA N. 2 - Towards a job

COMPETENZE:

L3.3 - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L4.3 - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

ABILITA':

*Comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi orali riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.

*Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.

*Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.

*Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione su argomenti generali, di studio e di lavoro.

*Utilizzare strategie nell'interazione e nella esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.

*Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico- professionali.

*Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relativi al settore di indirizzo.

*Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.

*Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.

CONOSCENZE:

*Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.

*Corretta pronuncia e intonazione di parole, frasi, espressioni utilizzate nella UdA.

*Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.

*Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali.

*Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.

*Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.

*Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.

*Lessico di settore codificato da organismi internazionali.

*Aspetti socio-culturali dei paesi di cui si studia la lingua.

*Operare collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

CONTENUTI:

- How to write a CV
- Writing a CV

UDA N. 3 – Energy, Engines and Mechanical Systems

COMPETENZE:

L3.3 - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L4.3 - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

ABILITA':

*Comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi orali riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.

*Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.

*Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.

*Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione su argomenti generali, di studio e di lavoro.

*Utilizzare strategie nell'interazione e nella esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.

*Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico- professionali.

*Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relativi al settore di indirizzo.

*Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.

*Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.

CONOSCENZE:

*Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.

*Corretta pronuncia e intonazione di parole, frasi, espressioni utilizzate nella UdA.

*Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.

*Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali.

*Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.

*Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.

*Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.

*Lessico di settore codificato da organismi internazionali.

*Aspetti socio-culturali dei paesi di cui si studia la lingua.

*Operare collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

CONTENUTI:

- Sources of energy
- Non renewable energy: fossil fuels
- Why are greenhouse gases dangerous?
- Alternative energies and nuclear power
- Solar energy
- Hydroelectric power
- Wind power
- Ocean energy: tidal and wave power
- Bioenergy: biomass and biofuels
- Engine and Car Technology
- Introducing the study of an engine
- GRAMMAR: Making Hypotheses: 1st, 2nd and 3rd conditionals

UDA N. 4 – CITIZENSHIP: Nucleo tematico n.2: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ – 3 ORE (INCLUSA VERIFICA)

COMPETENZE:

L3.3 - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L4.3 - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

C1.3 - Operare collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

ABILITA':

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale.

Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di interesse generale e al settore di indirizzo.

Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.

CONOSCENZE:

Conoscere i principi dello sviluppo sostenibile - conoscere i concetti della cooperazione; Conoscere i vantaggi e gli svantaggi dei principali metodi per produrre energia.

CONTENUTI:

- SOS Planet Earth: reading and chatting about global warming / vocabulary
- Comprehension and vocabulary: "The power of the future" and about production
- Speaking test

LIBRO DI TESTO: G. BATTISTINI, MECHANIX, TRINITY WHITEBRIDGE

Dispense e file PDF riprese dal TESTO: SMARTMECH Premium- ELI LA SPIGA – R.RIZZO

UDA N. 3 – Energy sources - RIPASSO

COMPETENZE:

L3.3 - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L4.3 - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Saper descrivere processi o fenomeni inerenti i vari argomenti trattati e riflettere sugli stessi.

ABILITA':

Reading and Listening: Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale. Scegliere i termini corretti per completare un testo.

Interpretare informazioni da immagini. Prendere nota di informazioni e spiegazioni del docente. Trovare informazioni specifiche in un'intervista.

Speaking and Writing: Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di interesse generale e al settore di indirizzo. Riassumere oralmente una spiegazione o un testo scritto. Descrivere oralmente e per iscritto un processo. Dare oralmente e per iscritto definizioni di termini tecnici e acronimi e spiegarne la derivazione tecnica. Spiegare oralmente una mappa concettuale

CONOSCENZE: Conoscere le fonti energetiche e i principali usi e metodi di produzione dell'energia elettrica, funzionamento dei principali dispositivi impiegati, vantaggi e svantaggi nella produzione e per l'ambiente.

CONTENUTI:

- Basic car systems: The Drive train
- Overview: renewables and non renewables energy sources
- Fossil fuels sources – why fossil fuels are important in our daily life
- Petroleum: black gold
- Nuclear energy and nuclear power plants
- How nuclear fission works
- Renewables
- Solar energy: solar panels and PV cells
- Hydroelectric, tidal, biogas and biomass energy sources
- Wind power: wind turbines - pros and cons and their operation
- Geothermal energy

ENTRO LA FINE dell'anno scolastico si prevede di svolgere la parte mancante dell'UDA 3, con i seguenti contenuti (dispense riprese dal testo Smartmech premium):

- **How car engines work: basics and four strokes engine**
- **Diesel engines and biofuels**
- **Alternative engines: electric and hybrid cars**

METODOLOGIA E STRUMENTI

Si è dato un ruolo predominante alla conversazione nella L2. Gli studenti sono stati sollecitati costantemente ad utilizzare la L2 e a sostenere un ruolo attivo nella comunicazione, anche durante le spiegazioni attraverso lezioni di tipo partecipato (ASK & ANSWER + DIALOGUE LESSONS). Sono state utilizzate esperienze multimediali ed interattive miranti a stimolare conversazioni funzionali, appropriate al contesto ed alla situazione, e al conseguimento di un'adeguata competenza comunicativa. La pronuncia e la correttezza grammaticale e sintattica sono state oggetto di una cura costante. Attraverso lo sviluppo delle abilità di base si è mirato a potenziare le strutture cognitive, le capacità analitiche, comparative e sintetiche degli studenti.

Gli studenti sono stati guidati alla riflessione sugli usi e sugli elementi strutturali della lingua, anche nel confronto con la lingua madre attraverso metodologie di acquisizione linguistica basate sulla semantica e su un approccio lessicale, allo scopo di far scoprire l'organizzazione dei concetti che sottendono i meccanismi stessi e di accrescere l'uso consapevole delle strategie comunicative.

La riflessione sulla lingua su base comparata con la L1 (CONTRASTIVE ANALYSIS) li ha resi inoltre consapevoli della specificità della cultura straniera, favorendo anche il trasferimento di competenze tra le due lingue e facilitando l'apprendimento. Durante le lezioni sono stati utilizzati testi, dispense, video, LIM e social media come Whatsapp, applicando la metodologia MALL.

VERIFICHE

Per la verifica del percorso di apprendimento ci si è avvalsi di due prove scritte e due prove orali per quadrimestre. Le verifiche scritte sono state di tipo strutturato. Le verifiche orali, oltre all'esposizione degli argomenti del settore di indirizzo, hanno anche tenuto conto di interventi informali in situazioni di apprendimento.

VALUTAZIONE

La valutazione si è basata sui seguenti criteri: il livello di comprensione, l'uso corretto del registro linguistico, la conoscenza del lessico, il corretto uso delle strutture grammaticali e delle funzioni comunicative, la conoscenza dei contenuti e la capacità di rielaborare e personalizzare quanto appreso. La valutazione ha tenuto conto delle osservazioni fatte sui progressi degli alunni, tenendo presenti la situazione di partenza, l'impegno e le capacità di ciascun alunno nonché il grado di conseguimento degli obiettivi programmati.

Classe: 5B MEC

Disciplina: Scienze motorie e sportive

Docente: Prof.ssa Di Gioia Maria Paola

PIANO DI LAVORO SVOLTO

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Nel corso dell'anno gli allievi dotati di buone capacità motorie, hanno dimostrato di avere interesse per la disciplina. Nella prima parte dell'anno il programma svolto si è imperniato maggiormente sul miglioramento delle qualità condizionali e coordinative, sulla conoscenza dei giochi sportivi. I criteri didattici usati si sono basati soprattutto sulle reali esigenze di apprendimento degli studenti, nonché sui periodi di crescita attraversati. Aggiungerei che con la pratica dei giochi sportivi, si è cercato non solo di rielaborare gli schemi motori precedentemente acquisiti, ma di far socializzare ancor di più gli allievi, contribuendo alla formazione di una buona convivenza civile. L'interdisciplinarietà è stata curata con relazioni e discussioni, nelle quali ho fatto presente come la disciplina di attività motoria non è avulsa dalle altre, ma vive nel contesto di una problematica educativa, che ha come oggetto la formazione dell'uomo e del cittadino. Rispetto ai livelli di partenza si sono registrati dei miglioramenti per le competenze, abilità e conoscenze programmate. Gli alunni hanno seguito con normale interesse ed impegno costante raggiungendo risultati soddisfacenti.

UDA 1 –

TITOLO: Test di ingresso dati: Completamento e ampliamento dello sviluppo delle capacità motorie

COMPETENZE DISCIPLINARI:

Avere consapevolezza della propria corporeità e delle potenzialità.

ABILITA':

Utilizzare consapevolmente le proprie conoscenze per l'ampliamento delle capacità motorie, secondo i propri livelli di maturazione, sviluppo e apprendimento. Ristrutturare e consolidare l'immagine del proprio corpo.

CONOSCENZE:

Conoscere l'organizzazione di un movimento per elaborare azioni motorie articolate ed efficaci.

CONTENUTI:

- Esercizi a carico naturale ed a coppia
- Esercizi di coordinazione ed equilibrio
- Esercizi di prontezza e destrezza con l'uso di vari attrezzi
- Prove di velocità, di resistenza e di forza

UDA 2 –

TITOLO: Realizzazione di schemi motori complessi e metodiche di allenamento.

Approfondimento sulla sicurezza e la prevenzione degli infortuni

COMPETENZE:

Affrontare e risolvere situazioni motorie complesse in maniera efficace e economica. I traumi e i relativi interventi di primo soccorso.

ABILITA'

Eseguire gesti complessi combinati tra loro con differenti modalità, ritmo e direzione, anche in attività sportive individuali e di squadra. Riconoscere le situazioni di emergenza e possedere le basi di un primo soccorso.

CONOSCENZE

Conoscere l'organizzazione e l'allenamento di un movimento tecnico. Le fondamentali regole di soccorso.

METODOLOGIA E STRUMENTI

Lezione frontale per fornire stimoli e modelli di analisi. Strumenti: materiali elaborati dal docente, materiali e risorse online da internet

VERIFICHE

Le valutazioni sono state utilizzate verifiche pratiche e teoriche periodiche e in itinere, di tipo soggettivo ed oggettivo, formative e sommative.

VALUTAZIONE

La valutazione è stata coerente con gli obiettivi fissati nella programmazione. La valutazione ha tenuto maggiormente in considerazione gli aspetti di contenuto ed efficacia esecutiva e comunicativa rispetto agli errori formali.

NUCLEI TEMATICI

Scienze motorie e sportive

o L' IMPORTANZA DELL'ATTIVITA' MOTORIA PER UN CORRETTO STILE DI VITA

o EDUCAZIONE ALLA SALUTE

o L'IMPORTANZA DI UNA CORRETTA ALIMENTAZIONE.

o LA SICUREZZA NELLA PRATICA DELL'ATTIVITA' MOTORIA. LA TRAUMATOLOGIA E LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI.

COMPETENZE DI ED. CIVICA

C4.-C5

Il benessere e le buone abitudini alimentari

CONOSCENZE

I benefici di una sana attività motoria e di una corretta alimentazione.

OBIETTIVI

Acquisire il concetto di salute e benessere per un corretto stile di vita.

CLASSE: 5^B Meccanica e Meccatronica

DISCIPLINA: RELIGIONE

DOCENTE: MICALONI MARIO

PROGRAMMA SVOLTO

UdA 1. La Chiesa, comunità in dialogo

- Il rinnovamento del Concilio Vaticano II: la Chiesa-comunione
- L'ecumenismo: unità e dialogo tra le chiese
- Il papato moderno: l'ecologia integrale, il dialogo interreligioso, pace e diritti umani

UdA 2. L'etica e i valori del cristianesimo

- L'uomo tra bene e male: i totalitarismi e le ideologie del male
- I valori del cristianesimo nel mondo contemporaneo
- Etica e religione: il progetto di vita, la libertà e il peccato

UdA 3. L'uomo, essere in dialogo

- Religioni e culture in dialogo, laicità e laicismo
- Il dialogo e la convivialità delle differenze: dialogo e pluralismo

UdA di ed. civica: cooperare per lo sviluppo sostenibile

UdA 4. Etica, economia e tecnologia (*in corso di svolgimento*)

- Famiglia, matrimonio e sessualità
- Il problema energetico, sviluppo sostenibile, finanza etica e commercio equo e solidale

ARGOMENTI DA TRATTARE:

- Fede e politica, media e comunicazione

Obiettivi minimi:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- utilizzare le fonti autentiche del cristianesimo in un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche.

Classe: 5^a B Meccanica e Meccatronica

Disciplina: Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale

Docenti: DE MICHELE GIOVANNI – DE NITTIS GIAMBATTISTA

COMPETENZE DISCIPLINARI

- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura
- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo
- Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali.

PROGRAMMA SVOLTO

UDA 1 - TECNOLOGIE APPLICATE ALLA PRODUZIONE

ABILITA'

- Saper calcolare i tempi macchina per le principali lavorazioni alle macchine utensili
- Saper consultare le tabelle e individuare correttamente i parametri di taglio
- Saper determinare i tempi macchina

CONOSCENZE UDA

- Principali lavorazioni meccaniche
- Tempi di lavorazione per le principali lavorazioni alle M.U.
- Parametri di taglio e utensili da adottare in funzione del tipo di lavorazione

CONTENUTI

- Lavorazioni alle M.U. di tornitura, fresatura, foratura
- Scelta tabellare dei parametri di taglio e degli utensili e calcolo del tempo di esecuzione delle lavorazioni di tornitura
- Velocità di minimo costo
- Velocità di massima produzione

UDA 2 - PROGETTAZIONE ASSISTITA DAL COMPUTER

ABILITA'

- Saper utilizzare software di progettazione e modellazione grafica 2D / 3D
- Saper rappresentare il ciclo di fabbricazione e il foglio Analisi in AutoCad

CONOSCENZE UDA

- Principali comandi dei software AUTOCAD e SOLIDWORKS
- Modificare e archiviare disegni con l'ausilio di strumenti CAD 2D e 3D
- Utilizzo e interpretazione dei manuali d'uso della postazione CAD

CONTENUTI

- Dallo sketch al modello 3D di componenti meccanici
- Messa in tavola e stampa degli elaborati

UDA 3 - CICLI DI FABBRICAZIONE

ABILITA'

- Saper realizzare il disegno costruttivo di un pezzo meccanico
- Saper eseguire il cartellino di lavorazione e il foglio di analisi
- Saper compilare il foglio di analisi

CONOSCENZE UDA

- Scelta delle macchine utensili per la produzione di pezzi meccanici
- Tempi macchina per le principali lavorazioni alle macchine utensili
- Il cartellino del ciclo di lavoro e il foglio analisi operazione

CONTENUTI

Cicli di lavoro: albero a gradini, albero di trasmissione, perno filettato

UDA 4 - ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

ABILITA'

- Saper organizzare una commessa su ordine del cliente o per il mercato
- Saper scegliere tra produzione per magazzino o per commessa
- Saper individuare il lotto economico di produzione in funzione dei costi di produzione
- Saper definire il layout aziendale

CONOSCENZE UDA

- Tipi di produzione e classificazione dei processi produttivi
- Lay-Out degli impianti industriali
- Lotto economico di produzione

CONTENUTI

- Produzione di serie, produzione a lotti
- Lay-out di produzione in linea, lay-out di produzione per reparti
- Saturazione delle linee di produzione
- Calcolo del lotto economico

UDA 5 - SICUREZZA DEL LAVORO

ABILITA'

- Operare nei contesti produttivi, nel rispetto delle norme di prevenzione e protezione relative alla salute e alla sicurezza negli ambienti di lavoro

CONOSCENZE UDA

- Normativa di settore
- Rischi specifici nel settore mecatronico
- Dispositivi di protezione

CONTENUTI

- D.LGS 81/2008
- Rischio meccanico, elettrico e chimico
- Rischi nella movimentazione dei carichi
- Dispositivi di protezione individuali e collettivi

EDUCAZIONE CIVICA

NUCLEO	COMPETENZA			METODO	COMPETENZE DI CITTADINANZA	ORE I QUAD.	ORE II QUAD.
Sviluppo economico e sostenibilità	5	Individuare e attuare azioni di riduzione dell'impatto ecologico, anche grazie al progresso scientifico e tecnologico, nei comportamenti quotidiani dei singoli e delle comunità.	RISPARMIO ENERGETICO: CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI IN AMBITO INDUSTRIALE; EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DI MACCHINE E IMPIANTI.	Lezioni frontali e dialogate - Ricerche - Visite e uscite sul territorio - Webinar	C4.3 C7.3 C8.3 C9.3	3	2

Nel periodo successivo all'approvazione del documento finale della classe 5BMecc, si tratteranno/approfondiranno i seguenti argomenti:

Sicurezza del lavoro, organizzazione della produzione, Educazione civica

Classe: **5^a B Meccanica e Meccatronica**

Disciplina: **Tecnologie meccaniche di processo e prodotto**

Docenti: **MUCCIACITO MATTEO – DE NITTIS GIAMBATTISTA**

PROGRAMMA SVOLTO

UDA n.1

TITOLO: *PROVE E PROPRIETA' MECCANICHE E TECNOLOGICHE DEI MATERIALI*

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

ABILITA':

Organizzare ed eseguire, nell'ambito di un processo produttivo, prove sui materiali, al fine di valutarne le proprietà meccaniche e tecnologiche, misurando e valutando grandezze caratteristiche, con opportuna strumentazione, esponendo i risultati ottenuti con relazioni tecniche.

CONOSCENZE:

Prove meccaniche e tecnologiche dei materiali di interesse produttivo nel settore della meccanica.

CONTENUTI:

Prove di trazione statica, di compressione, di durezza e di resilienza. Studio teorico analitico dei fenomeni di fatica e usura dei materiali. Definizione e calcolo dei parametri di progettazione.

UDA n.2

TITOLO: *LAVORAZIONI ALLE M.U.: CARTELLINO DEL CICLO DI LAVORO, ATTREZZAGGIO, ESECUZIONE E CONTROLLO STRUMENTALE*

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla

realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.

- Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

ABILITA':

Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire la pianificazione del ciclo di lavoro, le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto, e realizzare le lavorazioni mediante l'utilizzo di macchine utensili tradizionali, strumenti di misura ed apparati di laboratorio e d'officina.

CONOSCENZE:

Lavorazioni con asportazione di truciolo alle macchine utensili.

CONTENUTI:

Interpretazione e stesura di un ciclo di lavoro, scelta delle macchine e dei parametri esecutivi, individuazione degli apparati tecnologici e delle risorse necessarie all'esecuzione e al controllo del prodotto. Esecuzione e controllo della produzione.

UDA n.3

TITOLO: LA CORROSIONE: MECCANISMI, PROCESSI, FATTORI, PARAMETRI DI MISURA E PREVENZIONE

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

ABILITA':

Individuare i meccanismi, i processi e i fattori, relativi ai fenomeni di corrosione, definire le modalità di valutazione e controllo dei fenomeni corrosivi, stabilire le tecniche di prevenzione e protezione, valutando la risposta dei materiali ai diversi possibili trattamenti.

CONOSCENZE:

La corrosione dei materiali metallici.

CONTENUTI:

Sintomi, meccanismi, processi, fattori e misura della corrosione. Resistenza dei materiali. Prevenzione e metodi di protezione dalla corrosione

UDA n.4

TITOLO: MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.
- Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

ABILITA':

Organizzare e seguire lo sviluppo del processo produttivo industriale, definendo le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto, mediante l'utilizzo di macchine a C.N.C.

CONOSCENZE:

Progettazione e programmazione C.N.C.

CONTENUTI:

Architettura delle macchine a C.N.C., individuazione degli assi controllati e dei sistemi di riferimento - struttura a blocchi funzionali di un C.N.C., controllori, trasduttori, attuatori, canali di comunicazione, periferiche, collegamenti con PC. Linguaggio di Programmazione e Programmazione.

UDA n.5

TITOLO: PREVENZIONE IGIENE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

COMPETENZE DISCIPLINARI - LOGISTICA

- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.
- Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.
- Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali.

ABILITA':

Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali.

CONOSCENZE:

Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza, salute e prevenzione di infortuni e incendi.

Valutare ed analizzare i rischi negli ambienti di lavoro.

CONTENUTI:

D.Lgs. 81/08: norme, figure professionali, criteri e misure di prevenzione e protezione, dispositivo sanzionatorio, organi di controllo.

EDUCAZIONE CIVICA**UDA Unica – 5h****TITOLO: RISPETTO DELL'AMBIENTE**

ARGOMENTO: Produrre nel rispetto dell'ambiente

CONOSCENZE: Cicli produttivi senza apportare danni significativi all'ambiente

COMPETENZE: Agire in modo responsabile per la salvaguardia dell'ambiente

Nell'ultima parte dell'anno scolastico sarà svolta la seguente unità di apprendimento:

UDA n.6**TITOLO: CONTROLLI NON DISTRUTTIVI****COMPETENZE DISCIPLINARI:**

- Individuare difetti nei prodotti e nei componenti meccanici
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e parametri tecnici con opportuna strumentazione.

ABILITA':

Organizzare ed eseguire, nell'ambito di un processo produttivo, controlli non distruttivi sui materiali, al fine di valutarne l'integrità strutturale, valutando grandezze caratteristiche, con opportuna strumentazione, esponendo i risultati ottenuti con relazioni tecniche.

CONOSCENZE:

Principi, metodi, strumentazione ed esecuzione dei controlli non distruttivi.

CONTENUTI:

Esame visivo, liquidi penetranti, magnetoscopia, esame con ultrasuoni, radiologia, metodo delle correnti indotte. Confronto fra le diverse prove.

Classe: **5ª B Meccanica e Meccatronica**

Disciplina: **SISTEMI E AUTOMAZIONE**

Docenti: prof. MONTE MATTEO

PIANO DI LAVORO SVOLTO

UDA n.1

TITOLO: Comandi elettropneumatici a logica cablata

CONTENUTI DISCIPLINARI:

- trattamento dell'aria compressa, FRL, unità di misura, calcolo forze negli attuatori
- principali leggi dei gas
- Comandi elettro-pneumatici a logica cablata.
- Elementi di lavoro (attuatori) ed elementi di comando e di pilotaggio pneumatici (valvole pneumatiche ed elettropneumatiche).
- Circuiti pneumatici ed elettropneumatici senza segnali bloccanti.
- Circuiti pneumatici ed elettropneumatici con segnali bloccanti.
- Il sequenziatore elettromeccanico

CONOSCENZE E ABILITA':

- Progettare reti logiche e sequenziali e realizzarle con assegnati componenti elementari.
- Utilizzare i componenti logici di base riferiti a grandezze fisiche diverse, comprendendone l'analogia del funzionamento ed i limiti di impiego nei diversi processi.
- Applicare principi, leggi e metodi di studio della pneumatica e dell'elettropneumatica.

UDA n.2

TITOLO: Il PLC (solo cenni dopo il 15 maggio)

CONTENUTI DISCIPLINARI:

- Comandi automatici programmabili e PLC
- Sensori e relativi principi di funzionamento.

CONOSCENZE E ABILITA':

- Generalità sul PLC; unità centrale, unità di ingresso/uscite, unità di programmazione, unità periferiche, le funzioni di un PLC, elementi funzionali, contatti e bobine, criteri di scelta di un PLC.
- Programmazione del PLC, definizione delle specifiche, assegnazione I/O, scrittura del programma, manipolazione del programma, linguaggi di programmazione.
- Conversione degli schemi elettrici funzionali in diagrammi a contatto, istruzioni di logica a relè, collegamento di contatti in serie, collegamento di contatti in parallelo, abilitazione delle uscite, blocchi di contatti in serie e parallelo, istruzioni di temporizzazione.
- Sensori: capacitivi, ottici, magnetici, elettrici, meccanici.

EDUCAZIONE CIVICA

UDA Unica

TITOLO: REGOLE DEL CODICE STRADALE (EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA)

Conoscere gli articoli principali e quelli introdotti dal nuovo codice stradale, regole e comportamenti corretti da seguire.

Classe: 5^AB Meccanica e Meccatronica

Disciplina: MECCANICA E MACCHINE

Docenti: Prof. Ing. Attilio d'Amico; ITP Prof.ssa Annamaria Noviello

PIANO DI LAVORO SVOLTO

UDA n° 1: MECCANISMI E MANOVELLISMI

- Generalità su macchine e meccanismi
- Manovellismo di spinta rotativa – elementi costruttivi.
- Cinematica applicata alle macchine
- Dinamica applicata alle macchine

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Saper eseguire lo studio cinematico e dinamico di un meccanismo, applicando modelli matematici e analizzando le risposte alle sollecitazioni meccaniche;

ABILITA':

- Analizzare e classificare le forze agenti sulle macchine
- Determinare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica.

CONOSCENZE:

- La classificazione delle coppie cinematiche, secondo il tipo di contatto fra le superfici dei loro componenti e le caratteristiche del moto relativo di un componente rispetto all'altro.
- La classificazione dei meccanismi secondo le funzioni cui sono assegnati.

UDA N° 2: ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO

- Ruote di frizione cilindriche e coniche
- Ruote dentate cilindriche e coniche
- Proporzionamento delle ruote dentate cilindriche a denti dritti e a denti elicoidali
- Cinematica dell'ingranamento
- Potenze e forze scambiate fra denti in presa

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Utilizzare i manuali tecnici per progettare organi di trasmissione meccanica, individuando le caratteristiche meccaniche dei materiali, in relazione all'impiego e ai trattamenti, e identificando le metodologie di calcolo e di verifica.

ABILITA':

- Calcolare i parametri geometrici delle ruote di frizione e dentate, e le forze a esse applicate, per trasmettere potenza nel moto rotatorio
- Utilizzare manuali tecnici per eseguire il proporzionamento modulare per definire la geometria del dente.

CONOSCENZE

- Le nomenclature e le normative relative alla geometria degli ingranaggi a denti dritti ed elicoidali
- Modalità e fasi della cinematica dell'ingranamento
- La scomposizione delle forze

UDA N° 3: DIMENSIONAMENTO DELLE BIELLE

- Caratteristiche delle bielle.
- Forze agenti nel meccanismo biella-manovella: biella allineata alla manovella con pistone al punto morto superiore, biella perpendicolare alla manovella in posizione di quadratura.
- Dimensionamento delle bielle: bielle veloci, bielle lente.

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Dimensionare la biella applicando modelli matematici, e analizzando le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche e di altra natura;

ABILITA':

- Utilizzare manuali tecnici per eseguire il dimensionamento e la verifica.
- Determinare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica.

CONOSCENZE:

- Velocità di accelerazione del piede di biella. Analisi del sistema biella-manovella

UDA n° 4: ALBERI E ASSI - COLLEGAMENTI.

- Dimensionamento degli alberi e degli assi.
- Perni di estremità: perni lenti (verifica a pressione specifica), perni veloci (verifica a dispersione di calore).
- Perni portanti intermedi: principi di progetto, elementi strutturali particolari, pressione specifica e surriscaldamento.
- Perni di spinta.
- Linguette e chiavette

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Competenze nella progettazione e verifica di semplici applicazioni;
- Assemblare collaudare e predisporre la manutenzione.

ABILITA':

- Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.
- Capacità di fare uso dei manuali.

CONOSCENZE:

- Sollecitazioni semplice e composte, Verifica a pressione specifica e al riscaldamento

UDA n° 5: MOTORI ALTERNATIVI ENDOTERMICI

- Motori alternativi cicli reali.
- Caratteristiche costruttive dei motori.

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Cenni: Conoscenze degli elementi caratteristici dei motori a combustione interna uso della terminologia appropriata ed analisi dei principali parametri che influiscono sul funzionamento dei motori;
- Cenni: calcoli relativi al dimensionamento di un motore ed al bilancio energetico

ABILITA':

- Cenni: Generalità nel valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio.

L'ultima parte dell'anno sarà dedicata allo studio dei seguenti argomenti:

Cuscinetti a strisciamento e a rotolamento: calcolo del carico dinamico, scelta del tipo di cuscinetto.

Giunti di trasmissione: dimensionamento giunti, innesti.

EDUCAZIONE CIVICA

NUCLEO	U.D.A.	I QUAD	II QUAD	ARGOMENTO	CONOSCENZE	COMPETENZE
AMBIENTE SALUTE E BENESSER E	SVILUPPO SOSTENIBILE	2	2	RISPARMIO ENERGETICO	Contenimento dei consumi energetici in ambito industriale. Efficientamento energetico di macchine e impianti.	Applicare criteri di razionalizzazione allo sfruttamento delle risorse energetiche nell'ambito delle attività produttive. Valutare la possibile riduzione dell'impatto ambientale mediante l'efficientamento dei sistemi energetici.

Allegato B - Griglie di valutazione prove d'esame

B/1

CLASSE 5^aB MECCANICA E MECCATRONICA - A.S. 2024/2025

Griglia di valutazione del colloquio (come da O.M.67/2025)

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.	0,5 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50 - 2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,5 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50 - 2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,5 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50 - 2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,5	
	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	0,5	
	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				/20

CLASSE 5^aB MECCANICA E MECCATRONICA - ESAME DI STATO 2024/2025
PROPOSTA DI GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA: ITALIANO

Macro Indicatori	Indicatori	Descrittori	Misuratori	TIPOLOGIA A	TIPOLOGIA B	TIPOLOGIA C
COMPETENZE GENERALI DELLE TIPOLOGIE A- B- C	1. Ideazione, pianificazione, e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuali.	Costruisce il testo in modo: ▪ ricco e articolato ▪ chiaro e originale ▪ semplice e schematico ▪ disordinato ▪ inconsistente	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
	2. Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: ▪ appropriato e corretto ▪ chiaro e adeguato ▪ sostanzialmente corretto ▪ scorretto ▪ gravemente scorretto	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
	3. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Rielabora in modo: ▪ critico ed originale ▪ personale ▪ essenziale ▪ limitato ▪ non rielabora	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	2 1,5 1 0,5 0	2 1,5 1 0,5 0	2 1,5 1 0,5 0
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA A	1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma paratattica o sintetica della rielaborazione). 2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. 3. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). 4. Interpretazione corretta e articolata del testo.	Comprende, analizza e interpreta in modo: ▪ puntuale ed esauriente ▪ adeguato ▪ sufficiente ▪ incompleto ▪ gravemente incompleto	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	8 7-6 5 4-3 2-1		
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA B	1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. 2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. 3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Argomenta in modo: ▪ efficace ed appropriato ▪ chiaro ed adeguato ▪ semplice ma corretto ▪ incompleto e a tratti incoerente ▪ confuso e disorganico	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato		8 7-6 5 4-3 2-1	
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA C	1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi. 2. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. 3. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Organizza le proprie conoscenze in modo: ▪ pertinente e personale ▪ chiaro e lineare ▪ adeguato nelle linee generali ▪ disordinato ▪ disorganico e incoerente	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato			8 7 6-5 4-3 2-1
VALUTAZIONE COMPLESSIVA				/20	/20	/20

Tabella di corrispondenza tra giudizio, voto e punteggio.

LIVELLO AVANZATO	10-9	20-18
LIVELLO INTERMEDIO	8-7	17-14
LIVELLO BASE	6	13-12
LIVELLO INSUFFICIENTE	5-4	11-8
LIVELLO INADEGUATO	3-2	7-4

***Sarà attribuito un punteggio pari a 1 in caso di assenza di risposte.**

CLASSE 5^aB MECCANICA E MECCATRONICA - ESAME DI STATO 2024/2025
PROPOSTA DI GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Commissione.....		Alunno		Punteggio totale..... / 20		
Indirizzo: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA Articolazione: MECCANICA, MECCATRONICA Griglia di valutazione della seconda prova scritta per l'attribuzione dei punteggi (livelli)						
Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	DESCRIPTORI/LIVELLI - PUNTEGGI				Punteggio max (totale 20)	Punteggio Assegnato
	Insufficiente	Base	Intermedio	Avanzato		
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	2	3	4	4	
	Conoscenze: Lacunose e Superficiali	Conoscenze: Essenziali	Conoscenze: Complete e sostanziali	Conoscenze: Complete e Approfondite		
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	0-5	6	7	8	8	
	Analisi parziale Comprende in modo limitato, impreciso e frammentario Metodologie inadeguate	Analisi essenziale Comprende in parte e superficialmente Metodologie attinenti	Analisi soddisfacente Comprende a vari livelli / in modo globale Metodologie complete	Analisi Approfondita Comprende in modo completo Metodologie rigorose		
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	0-1	2	3	4	4	
	Svolgimento: Presenza insignificante degli elementi richiesti	Svolgimento: Presenza minima degli elementi richiesti	Svolgimento: Presenza degli elementi richiesti Corretto nei calcoli e nei procedimenti	Svolgimento: sono presenti tutti gli elementi richiesti Corretto nei calcoli e nei procedimenti		
Capacità di argomentare , di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	0-1	2	3	4	4	
	Le informazioni presenti sono scollegate e non pertinenti	Argomenta in modo essenziale Collega in modo soddisfacente Sintetizza marginalmente la situazione problematica Espone in modo adeguato la situazione problematica	Argomenta in modo Appropriato / Scorrevole / e Completo Collega in modo soddisfacente Sintetizza quasi fedelmente la situazione problematica Espone con chiarezza e con buona padronanza di linguaggio	Argomenta in modo Sicuro/Logico Articolato e approfondito Collega in modo pertinente Sintetizza fedelmente la situazione problematica Espone con chiarezza e ottima padronanza di linguaggio		

***Allegato C* - Relazione di presentazione del candidato con D.S.A.**

CLASSE 5^aB MECCANICA – MECCATRONICA - A.S. 2024/2025

----- **OMISSIS** -----

Allegato D - Firme docenti del Consiglio di Classe
5ª B MECCANICA E MECCATRONICA - A.S. 2024/2025

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Disciplina	Firma
Prof.ssa Roberta Sassano	Italiano e Storia	<i>Roberta Sassano</i>
Prof. Luigi Maggiore Supplente: Prof.ssa Angela Picucci	Lingua Inglese	<i>Pierluigi</i>
Prof.ssa Valeria C. Longo Supplente: Prof.ssa Antonella Sasso	Matematica	<i>Valeria Longo</i>
Prof.ssa Maria P. Di Gioia	Scienze motorie	<i>Maria Di Gioia</i>
Prof. Mario Micaloni	Religione	<i>Mario Micaloni</i>
Prof. Giovanni De Michele	Disegno, progettazione e organizzazione industriale	<i>Giovanni De Michele</i>
Prof. Matteo Mucciaccito	Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	<i>Matteo Mucciaccito</i>
Prof. Giambattista De Nittis	Lab. Disegno, progettazione e organizzazione industriale	<i>Giambattista De Nittis</i>
	Lab. Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	<i>Giambattista De Nittis</i>
Prof. Matteo Monte	Sistemi e automazione	<i>Matteo Monte</i>
Prof.ssa Inna Derevianko	Lab. Sistemi e automazione	<i>Inna Derevianko</i>
Prof. Attilio D'Amico	Meccanica, macchine ed energia	<i>Attilio D'Amico</i>
Prof.ssa Annamaria Noviello	Lab. Meccanica, macchine ed energia	<i>Annamaria Noviello</i>

Foggia li, 06/05/2025