



PIANO DI LAVORO ANNUALE A.S. 2023/24

DOCENTI	Giuseppe Genduso – Marco Roberto (Lab.)
INDIRIZZO di STUDI	I.T.I.S. Meccanica ed Energia - BIENNIO
CLASSE	1 ^a AM
DISCIPLINA	Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica
N° ORE sett.li	3
LIBRO DI TESTO	Meccanica, mecatronica, elettronica ed informatica di Marco Roberto Tecnografica, tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica di Albino Zanin e Giorgio Baldisseri

FONTI NORMATIVE

- Indicazioni Nazionali
ISTITUTI PROFESSIONALI (Decreto Legislativo 61 del 13 aprile 2017)
ISTITUTI TECNICI D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)
LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE (Indicazioni naz . obiettivi specifici di apprendimento)
- DM n. 9 del 27/01/2010 sulla certificazione delle competenze (classi I e II)
- Dipartimento disciplinare in merito agli assi di apprendimento, agli obiettivi minimi, alle metodologie e alle modalità di verifica dell'apprendimento
- PTOF
- Patto di corresponsabilità
- Piano Annuale Inclusività (Direttiva 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8/2013)

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE	
QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO	
2006	2018
1) comunicazione nella madrelingua	1) competenza alfabetica funzionale
2) comunicazione nelle lingue straniere	2) competenza multilinguistica
3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4) competenza digitale	4) competenza digitale
5) imparare a imparare	5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6) competenze sociali e civiche	6) competenza in materia di cittadinanza
7) spirito di iniziativa e imprenditorialità	7) competenza imprenditoriale
8) consapevolezza ed espressione culturale	8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

1. Finalità generali della disciplina in coerenza con LE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE 2018

La disciplina si propone di fornire agli studenti gli strumenti per:
sapere formalizzare le costruzioni grafiche geometriche fondamentali;

- orientarsi adeguatamente nella geometria del piano e dei solidi attraverso la rappresentazione e la formalizzazione grafica nelle convenzioni proprie del disegno geometrico e tecnico (proiezioni ortogonali, viste, sezioni, sviluppi, intersezioni) – (elaborati di disegno tecnico secondo normativa);
- conoscere le caratteristiche generali dei principali materiali impiegati nelle lavorazioni industriali, le proprietà e le prove fondamentali sui materiali, alcuni processi produttivi di lavorazione e metrologia d'officina.
- conoscere le principali e basilari procedure operative per l'utilizzazione di applicativi mirati all'elaborazione grafica del disegno tecnico CAD.

Introduzione basilare alla meccanica dell'autoveicolo.

2. Analisi e descrizione della situazione della classe

FONTI RILEVAZIONE DATI

- questionari conoscitivi
- prove d'ingresso
- osservazione diretta in situazione
- colloqui con gli alunni
- colloqui con le famiglie
- colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado
- documentazione didattico- educativa anni scolastici precedenti

3. COMPETENZE

COMPETENZE D'AREA

COMPETENZE TRASVERSALI DELL'AREA Osservare, descrivere ed analizzare la realtà per rappresentarla mediante i linguaggi specifici della disciplina. Riconoscere e mettere in relazione i diversi linguaggi grafici. Acquisire la visione spaziale di oggetti semplici e complessi scegliendo metodi e strumenti tradizionali o multimediali per rappresentarla	Conoscere i sistemi basilari di rappresentazione del Disegno Geometrico –Tecnico. Utilizzare la normativa generale del disegno tecnico. Analizzare qualitativamente e quantitativamente i processi di trasformazione dei prodotti (materiali metallici e non) e relative prove di laboratorio. Conoscenza delle norme di antinfortunistica pertinenti l'attività scolastica. Assimilare alcune conoscenze di base ed introduttive, relative alla vasta tematica della meccanica dell'autoveicolo.
---	---

4. COMPETENZE D'AREA, CONTENUTI E TEMPI DI ATTUAZIONE

COMPETENZE

Saper essere

In grado di leggere, comprendere ed interpretare gli elaborati grafici secondo le norme tecniche di rappresentazione ed unificazione; produrre elaborati grafici elementari in relazione ai differenti scopi comunicativi in ambito tecnico; confrontare ed analizzare figure e solidi geometrici, individuando varianti e relazioni nel contesto della rappresentazione geometrico - tecnica.

UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO	ABILITA' Saper fare	CONOSCENZE Sapere	TEMPI DI REALIZZAZIONE
	Rappresentare figure geometriche con semplicità tecniche grafiche e operative; utilizzare le proiezioni ortogonali per la rappresentazione grafica degli oggetti.; applicare il metodo delle proiezioni assonometriche per la rappresentazione tridimensionale degli oggetti; sapere eseguire le proiezioni ortogonali e assonometriche; disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative; risolvere graficamente problemi geometrici fondamentali; riconoscere le principali entità geometriche e saperle descrivere adeguatamente.	Risoluzione grafica di fondamentali problemi geometrici. Proiezioni ortogonali e assonometriche nel rispetto delle norme UNI. Riconoscere le viste delle proiezioni ortogonali e saperle completare. Conoscenza del sistema delle proiezioni ortogonali, unitamente ad una certa precisione e controllo della grafia. Conoscenza delle proiezioni assonometriche. Nozioni di base della geometria euclidea. Conoscenze riguardanti le attività tecnico- pratiche proposte.	
<i>Modulo 1:</i>	INTRODUZIONE E STRUMENTI PER IL DISEGNO	... come da testo in adozione ed dispense illustrative.	sett. 2023
<i>Modulo 2:</i>	COSTRUZIONI GEOMETRICHE ELEMENTARI	... come da testo in adozione ed dispense illustrative.	sett - dic. 2023
<i>Modulo 3:</i>	DISEGNO TECNICO/ PROIEZIONI ORTOGONALI	... come da testo in adozione ed dispense illustrative.	gen - mar. 2024
<i>Modulo 4:</i>	DISEGNO TECNICO/ PROIEZIONI ASSONOMETRICHE	... come da testo in adozione ed dispense illustrative.	mar. - mag 2024
<i>Modulo 5:</i>	METROLOGIA d'OFFICINA MISURAZIONE/CONTROLLO LAVORAZIONI AL BANCO Introduzione con osservazioni concrete di componenti/meccanismi relativi ai veicoli a motore	... come da testo in adozione ed dispense illustrative.	sett - mag 2023-24
<i>Modulo 6:</i>	TECNOLOGIA INDUSTRIALE: i materiali metallici	... come da testo in adozione ed dispense illustrative.	gen. - mag 2024
<i>Modulo 7:</i>	PROIEZIONI DI SOLIDI COMPOSTI	... come da testo in adozione ed dispense illustrative.	mar. - mag 2024

5.STRUMENTI

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario)

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo e dizionari | <input checked="" type="checkbox"/> Fotocopie |
| <input checked="" type="checkbox"/> Computer e videoproiettore | <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna |
| <input checked="" type="checkbox"/> LIM | Laboratorio informatico |
| <input type="checkbox"/> Laboratorio di fisica e scienze | <input checked="" type="checkbox"/> Sussidi audiovisivi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio di disegno | ALTRO |
| <input type="checkbox"/> E Book | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Piattaforma G SUITE - MEET | |

6. VERIFICA E PROVE DI VALUTAZIONE

Impostazione generale:

- numero delle prove scritto/grafiche/pratiche c.ca 10 nel I quadrimestre
- numero delle scritto/grafiche/pratiche c.ca 12 nel II quadrimestre
- comunicazione esito delle prove entro 7 gg dall'effettuazione

7. TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario – SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD)

- | | |
|---|---|
| X Interrogazione individuale | X Conversazione con la classe |
| X Prove strutturate a risposta chiusa | Questionari a risposta aperta (cloze-test, scelta multipla, vero/falso) |
| X Temi e relazioni | Esercizi applicativi di regole |
| Lettura e analisi di cartine e immagini | X Analisi di manufatti e materiali |
| X Relazione di attività laboratoriale | X Realizzazione di grafici e disegni |
| Compito di Realtà | Simulazione attività professionale |
| X Lavoro di gruppo | Prestazioni in gare sportive |

altro:

esercitazioni su schede pre-impostate;

possibili esperienze esterne relative alla osservazione nell'ambito della manutenzione degli autoveicoli/motocicli.

Prima della somministrazione della prova, dovrà essere comunicata agli alunni la relativa griglia di valutazione.

Specificazione della griglia di correzione (eventualmente ripetibile per diversi tipi di prove)

2	<ul style="list-style-type: none">- l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe- ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici- applica le sue conoscenze commettendo gravi errori- commette errori che oscurano il significato del discorso <p>LIVELLO 1 BASSO</p>
3	<ul style="list-style-type: none">- l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe- ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici- applica le sue conoscenze commettendo gravi errori- commette errori che oscurano il significato del discorso <p>LIVELLO 1 BASSO</p>
4	<ul style="list-style-type: none">- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae- ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione- commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi- usa poco frequentemente il linguaggio appropriato <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>
5	<ul style="list-style-type: none">- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae- ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione- commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi- usa poco frequentemente il linguaggio appropriato <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>
6	<ul style="list-style-type: none">- normalmente l'allievo assolve agli impegni e partecipa alle lezioni- ha conoscenze non molto approfondite, ma non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici- è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore- è impreciso nell'effettuare sintesi- possiede una terminologia accettabile pur con un'esposizione poco Fluente <p>LIVELLO 3 MEDIO</p>
7	<ul style="list-style-type: none">- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo- possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi- sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione- è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo- espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata <p>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</p>

8	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata <p>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite <p>LIVELLO 5 ALTO</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite <p>LIVELLO 5 ALTO</p>

Specificazione dei tempi di erogazione delle prove

OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU

Le verifiche scritte con valore sommativo vengono svolte indicativamente alla fine dei moduli proposti e comprendono un numero variabile di unità didattiche; possono essere proposte una o più verifiche formative sullo stesso modulo didattico.

8. MODALITA' DI RECUPERO

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD)

- Esercizi applicativi di recupero delle carenze prima di ogni nuovo argomento
Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta
Correzione in classe di ogni verifica scritta
- Recupero in itinere per piccoli gruppi, durante lo svolgimento di attività di eccellenza e approfondimento per il resto della classe
Attività di sportello individualizzato
Corsi IDEI

9. ATTIVITÀ DI RECUPERO / POTENZIAMENTO

10. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI E INTEGRATIVE

11. ATTIVITÀ PER LO SVILUPPO E LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

12. ATTIVITÀ/METODI SPECIFICI DESTINATI AGLI ALLIEVI CON BES

Susa, 23/10/2023

FIRMA

Luciana Pognat Gos

VISTO del DIRIGENTE SCOLASTICO

“**Competenze**”: indicano la comprovata capacità di usare *conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche* in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di *responsabilità e autonomia*. (EQF)

¹ **“Abilità”**: indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti). (EQF)

¹ **“Conoscenze”**: indicano il risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento. Le conoscenze sono l’insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/pratiche. Le conoscenze non sono i contenuti. (EQF)