



"Istituto Tecnico Statale Settore Tecnologico"



Specializzazioni: Meccanica-Trasporti e Logistica -Energia
elettronica e Elettrotecnica -Informatica e Telecomunicazioni
Percorso di II Livello Elettronica ed Elettrotecnica

80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105

Tel. (081) 8841350 - Fax (081) 8841676 - Distretto scolastico n. 31 -

Cod. Fisc. 80104010634 Cod.Ist. NATF040003 - Cod.percorso di II Livello NATF04050C -

PROGETTO DIDATTICO

Disciplina:

TECNOLOGIA e TECNICA DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Docente ESPOSITO LUIGI

CLASSI SECONDE

In relazione a quanto richiesto dal Piano dell'Offerta Formativa si definiscono i seguenti obiettivi in termini di:

COMPETENZE

Risoluzione grafica di figure piane e sviluppo di solidi.

Rappresentazione a mano libera e con gli strumenti in proiezioni ortogonali e assonometriche ed in scala di semplici pezzi meccanici con applicazione delle norme di unificazione generali e particolari sulle sezioni e sulle quotature e delle altre convenzioni unificate di uso generale.

Conoscenza ed utilizzazione elementare delle norme tecniche antinfortunistiche.

ABILITÀ

Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti. Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici. Usare il linguaggio grafico, innografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali).

Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione.

Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali e informatici.

Rappresentare oggetti in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali

CONOSCENZE

Sezioni piane, intersezioni e sviluppo di solidi.

Norme U.N.I. applicate al disegno tecnico.

Convenzioni generali e particolari sulle sezioni e rappresentazioni.

Sistemi di quotatura.

Convenzioni unificate di uso generale.

Unioni e collegamenti.

Linguaggio grafico, innografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D

Metodi e tecniche di restituzione grafica nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali.



"Istituto Tecnico Statale Settore Tecnologico"



Specializzazioni: Meccanica-Trasporti e Logistica -Energia
elettronica e Elettrotecnica -Informatica e Telecomunicazioni
Percorso di II Livello Elettronica ed Elettrotecnica
80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105
Tel. (081) 8841350 - Fax (081) 8841676 - Distretto scolastico n. 31 -
Cod. Fisc. 80104010634 Cod.Ist. NATF040003 - Cod.percorso di II Livello NATF04050C -

1. CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI ESPOSTI PER MODULI - UNITÀ DIDATTICHE PERIODI DI ATTUAZIONE - DURATA

Modulo 0 — RIPASSO DISEGNO

Contenuti	Periodo Durata (ore)
- Proiezioni ortogonali e assonometrie di semplici solidi.	<hr/> (4 ore)

Modulo 1 – SEZIONI DI SOLIDI

Prerequisiti	Contenuti	Periodo Durata (or
Saper rappresentare un solido in proiezione ortogonale e assonometrica	Generalità sulle sezioni. Convenzione sulle sezioni. Sezioni di solidi e semplici pezzi. Vera forma della sezione.	<hr/> (12 ore)

Unità didattica n°1 : Sezioni.

Modulo 2 — COMPENETRAZIONE E SVILUPPO DI SOLIDI (Cenni)

Prerequisiti	Contenuti	Periodo Durata (ore)
Saper rappresentare un solido in proiezione ortogonale e assonometria	Compenetrazione di solidi Sviluppo di solidi.	<hr/> <hr/> (6 ore)

Unità didattica n°1: Compenetrazione di solidi

Unità didattica n°2 : Sviluppi di solidi.



"Istituto Tecnico Statale Settore Tecnologico"



Specializzazioni: Meccanica-Trasporti e Logistica -Energia
elettronica e Elettrotecnica -Informatica e Telecomunicazioni
Percorso di II Livello Elettronica ed Elettrotecnica
80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105
Tel. (081) 8841350 - Fax (081) 8841676 - Distretto scolastico n. 31 -
Cod. Fisc. 80104010634 Cod.Ist. NATF040003 - Cod.percorso di II Livello NATF04050C -

Modulo 3 — NORME UNI APPLICATE AL DISEGNO DI PEZZI MECCANICI

Prerequisiti	Contenuti	Periodo Durata (ore)
Modulo 1 e 2	Norme riguardanti i diversi sistemi di rappresentazione. Principali tipi di sezione, con casi particolari. Principali tipi di quotatura e norme relative. Unioni e collegamenti di pezzi meccanici Disegno d'insieme	_____ _____ _____ _____ (20 ore)

Unità didattica n°1 : Convenzioni generali e particolari sulle sezioni e rappresentazioni.

Unità didattica n°2 : Principi generali e sistemi di quotatura.

Unità didattica n°3 : Altre convenzioni unificate di uso generale.

Unità didattica n°4 : Unioni e collegamenti di pezzi meccanici.



"Istituto Tecnico Statale Settore Tecnologico"



Specializzazioni: Meccanica-Trasporti e Logistica -Energia
elettronica e Elettrotecnica -Informatica e Telecomunicazioni
Percorso di II Livello Eletttronica ed Elettrotecnica
80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105
Tel. (081) 8841350 - Fax (081) 8841676 - Distretto scolastico n. 31 -
Cod. Fisc. 80104010634 Cod.Ist. NATF040003 - Cod.percorso di II Livello NATF04050C -

Modulo 4 — RILIEVO DI OGGETTI

Prerequisiti	Contenuti	Periodo Durata (ore)
Modulo 1, 2, 3	Tracciamento e disegno di oggetti a mano libera Il rilievo di oggetti	<u> </u> (7 ore)

Unità didattica n°1 : Fasi e tecniche del rilievo.

Unità didattica n°2 : Rilevazione e restituzione grafica di pezzi meccanici.

Modulo 5 — ELEMENTI DI DISEGNO CON IL CAD

Prerequisiti	Contenuti	Periodo Durata (ore)
Modulo 1,2, 3	Principi di funzionamento ed uso dei principali comandi di un programma CAD. Esercitazioni guidate di elementi geometrici. Esecuzione di disegni di pezzi meccanici secondo le normative.	<u> </u> <u> </u> <u> </u> (15 ore)

Unità didattica n°1 : Introduzione all'uso di un programma CAD.

Unità didattica n°2 : Tecniche di base e comandi principali.

Unità didattica n°3 : Utilizzo del programma CAD per disegni tecnici.

Specializzazioni: Meccanica-Trasporti e Logistica -Energia
elettronica e Elettrotecnica -Informatica e Telecomunicazioni
Percorso di II Livello Eletttronica ed Elettrotecnica
80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105
Tel. (081) 8841350 - Fax (081) 8841676 - Distretto scolastico n. 31 -
Cod. Fisc. 80104010634 Cod.Ist. NATF040003 - Cod.percorso di II Livello NATF04050C -



2. METODOLOGIE

- Lezione frontale, lettura e comprensione del testo.
- Quaderni degli appunti.
- Esercitazioni in laboratorio.
- Relazioni tecniche sulle esperienze di laboratorio.
- Verifiche in classe.
- Lezioni nei laboratori d'istituto per conoscenze strumenti e macchine.
- Eventuale attività di recupero-sostegno.
- Correzione di esercizi proposti.
- Svolgimento in classe e a casa di un ampio numero di esercizi graduati in difficoltà.

3. MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo.
- Appunti dell'insegnante.
- Attrezzature dei laboratori.
- Materiali e strumenti per il disegno.
- Tecnologie audiovisive e multimediali in dotazione.
- Modelli di solidi e di pezzi meccanici.

4. TIPOLOGIA E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA

- Modulo 1: prova grafica.
- Modulo 2: prova grafica
- Modulo 3: prova grafica.
- Modulo 4: prova grafica
- Modulo 5: prova grafica con l'ausilio del computer

Pomigliano d'Arco (Na) 26/10/2023

DOCENTE

ESPOSITO LUIGI

FIRMA



"Istituto Tecnico Statale Settore Tecnologico"



Specializzazioni: Meccanica-Trasporti e Logistica -Energia
elettronica e Elettrotecnica -Informatica e Telecomunicazioni
Percorso di II Livello Elettronica ed Elettrotecnica
80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105
Tel. (081) 8841350 - Fax (081) 8841676 - Distretto scolastico n. 31 -
Cod. Fisc. 80104010634 Cod.Ist. NATF040003 - Cod.percorso di II Livello NATF04050C -

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

SCHEDA DI VALUTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI	
CONOSCENZE	ACQUISIZIONE DI CONTENUTIDELLE VARIE DISCIPLINE	
ABILITA'	RIELABORAZIONE DELLE CONOSCENZE ACQUISITE	
COMPETENZE	UTILIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE ACQUISITE	
SCALA DI GIUDIZIO		PUNTEGGIO
Risultati: nulli / quasi nulli		Voto 1-2
Risultati: insufficienze molto gravi		” “ 3
Risultati: insufficienze gravi		” “ 4
Risultati: insufficienti		” “
Risultati: sufficienti		” “
Risultati: discreti		” “
Risultati: buoni		” “
Risultati: ottimi		” “
Risultati: eccellenti		” “ 10



Specializzazioni: Meccanica-Trasporti e Logistica -Energia
elettronica e Elettrotecnica -Informatica e Telecomunicazioni
Percorso di II Livello Eletttronica ed Elettrotecnica
80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105
Tel. (081) 8841350 - Fax (081) 8841676 - Distretto scolastico n. 31 -
Cod. Fisc. 80104010634 Cod.Ist. NATF040003 - Cod.percorso di II Livello NATF04050C -

INDICATORI

SCALA DI GIUDIZIO PUNTEGGIO

CONOSCENZE

ABILITA'

COMPETENZE

**NULLO/ QUASI NULLO 1-
2**

ESECUZIONE GRAFICA
NULLA
RISPOSTE NULLE O
COMPLETAMENTE
ERRATE.

NON USA
CORRETTAMENTE GLI
STRUMENTI DI LAVORO.

RENDIMENTO GRAFICO
INCERTO.
USA UN LINGUAGGIO
MOLTO CONFUSO.
COMMETTE MOLTI E
GRAVI ERRORI.

**INSUFFICIENZE MOLTO
GRAVI
3**

ESECUZIONE GRAFICA
FRAMMENTARIA.
FORNISCE RISPOSTE
FRAMMENTARIE.

**INSUFFICIENZE GRAVI
4**

ESEGUE GLI ESERCIZI
GRAFICI IN MODO
LIMITATO E
SUPERFICIALE.
RIFERISCE POCHE E
SUPERFICIALI
CONOSCENZE.

USA SEGNO E
PROCEDURE INCERTI E
GLI STRUMENTI
IMPROPRIAMENTE.

USA UN LINGUAGGIO E
UNA PROCEDURA
INCERTI ED UNA
TERMINOLOGIA NON
APPROPRIATA.
COMMETTE MOLTI
ERRORI.

**INSUFFICIENTE
5**

ESEGUE SOLO ESERCIZI
ELEMENTARI.
COMMETTENDO DIVERSE
IMPRECISIONI O LIMITATI
ERRORI GRAVI.
RISPONDE IN MODO
PARZIALE, ANCHE SE HA
ACQUISITO ALCUNE
CONOSCENZE MINIME.

DISEGNO NON SEMPRE
PRECISO E STRUMENTI
ADOPERATI IN MODO
NON EFFICACE.
USA UN LINGUAGGIO E/O
UNA PROCEDURA
LIMITATI.
COMMETTE ERRORI.
SPIEGA IN MODO
PARZIALE.

INDIVIDUA IN MODO
IMPRECISO GLI
ELEMENTI E LE
CARATTERISTICHE
DELL'ARGOMENTO.
SE GUIDATO, EFFETTUA
COLLEGAMENTI DI TIPO
PARZIALE

**SUFFICIENTE
6**

DIMOSTRA DI
POSSEDERE LE
CONOSCENZE MINIME
PREVISTE NELLE VARIE
DISCIPLINE.

DISEGNA CON UN
SEGNO ABBASTANZA
REGOLARE.
ESPONE IN MODO
CORRETTO E SPIEGA
PUR CON ALCUNE
INCERTEZZE ED ERRORI..

RIFERISCE LE
CARATTERISTICHE
DELL'ARGOMENTO
SENZA APPROFONDIRLE.
ESEGUE. SE GUIDATO,
ESERCIZI COMPLESSI



"Istituto Tecnico Statale Settore Tecnologico"



Specializzazioni: Meccanica-Trasporti e Logistica -Energia
elettronica e Elettrotecnica -Informatica e Telecomunicazioni
Percorso di II Livello Eletttronica ed Elettrotecnica
80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105
Tel. (081) 8841350 - Fax (081) 8841676 - Distretto scolastico n. 31 -
Cod. Fisc. 80104010634 Cod.Ist. NATF040003 - Cod.percorso di II Livello NATF04050C -

DISCRETO
7

MANIFESTA
CONOSCENZE
COMPLETE, ANCHE SE
CIRCOSCRITTE.

ESPONE IN MODO
CORRETTO, USANDO
UNA TERMINOLOGIA
SPECIFICA.
APPROFONDISCE,
ANCHE SE CON
QUALCHE
IMPRECISIONE.

UTILIZZA CONOSCENZE E
CAPACITA' PER FARE
COLLEGAMENTI E
CONFRONTI.
ESPRIME GIUDIZI
SEMPLICI, MA CORRETTI.

BUONO
8

DIMOSTRA CONOSCENZE
COMPLETE E
PRECISE.
DISEGNA PRESTANDO
ATTENZIONE AL SEGNO
E ALL'APPLICAZIONE
DELLE NORME U.N.I.

ESPONE IN MODO
CORRETTO, USANDO
CON SCIOLTEZZA
LINGUAGGI SPECIFICI.

SA COLLEGARE ED
INQUADRARE
L'ARGOMENTO IN
CONTESTI PIU' AMPLI.
ESPRIME VALUTAZIONI E
GIUDIZI AUTONOMI.

OTTIMO
9

DIMOSTRA CONOSCENZE
COMPLETE,
APPROFONDITE E
PRECISE NELLA TECNICA
DI ESECUZIONE E
NELL'APPLICAZIONE
DELLE NORME U.N.I.

DISEGNA ED ESPONE IN
MODO CORRETTO,
ESSENZIALE
E PERSONALE.

ESEGUE
AUTONOMAMENTE
RAPPRESENTAZIONI ED
ANALISI COMPLETE E
DETTAGLIATE ANCHE SU
ARGOMENTI
IMPEGNATIVI.
PROPONE
APPROFONDIMENTI
PERSONALI.
ESPRIME GIUDIZI
AUTONOMI E
VALUTAZIONI COMPLETE
E PERTINENTI.

ECCELLENTE
10

DIMOSTRA CONOSCENZE
COMPLETE,
APPROFONDITE E
PRECISE NELLA TECNICA
DI ESECUZIONE E
NELL'APPLICAZIONE
DELLE NORME U.N.I.

DISEGNA ED ESPONE IN
MODO CORRETTO,
ESSENZIALE, ELEGANTE
E PERSONALE.

RAGGIUNGE
L'ECCELLENZA NELLE
CAPACITA' DI CUI SOPRA.
DIMOSTRA INOLTRE
AUTONOMIA
INTELLETTUALE E
SPICCATA CAPACITA' DI
SOSTENERE
CRITICAMENTE LE
PROPRIE TESI.