



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

AUGUSTO RIGHI

Scheda sintetica della programmazione dei saperi essenziali a.s. 2021/2022

Materia	Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica	<u>Specializzazioni Biennio</u> □ Informatica e Telecomunicazioni □ Meccanica, Meccatronica ed Energia □ Elettronica ed Elettrotecnica □ Chimica, Materiali e Biotecnologie
---------	--	---

UNITÀ/SEZIONE	CONOSCENZE	ABILITÀ	Tempi
Unità A1 Ripasso: Costruzioni geometriche. Sistemi di coordinate. Piani proiettanti	• Richiami di geometria elementare • Richiami sulle costruzioni geometriche maggiormente utilizzate • Richiami sui sistemi di coordinate cartesiane spaziali • Richiami di geometria proiettiva e descrittiva • Richiami sui sistemi di proiezione: P.O.	• Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche • Impostare il disegno con metodo razionale attraverso l'uso delle coordinate cartesiane spaziali	Settembre
Unità B1 Proiezioni ortogonali	• Proiezioni ortogonali di solidi semplici (ripasso)	• Usare il metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare figure piane, solidi semplici o composti • Completare/Ricostruire la forma di un oggetto a partire da un disegno in proiezioni ortogonali	Ottobre
Unità B2 Sezioni piane Tecniche di ribaltamento	• Sezione piane di solidi • Sezione vera: tecniche di ribaltamento con piani ausiliari per la ricerca della vera forma della sezione (solidi semplici)	• Conoscere il concetto di sezione • Usare la tecnica delle sezioni a complemento dei sistemi di rappresentazione • Ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana a partire dalle proiezioni ortogonali	Novembre / Gennaio
Unità C1 Quotature Scale di rappresentazione Proiezioni ortogonali nel Disegno industriale	• Elementi base della quotatura • Sistemi di quotatura • Scala di rappresentazione • Proiezioni ortogonali di solidi complessi-pezzi meccanici	• Saper leggere un disegno quotato • Saper quotare gli elementi di un disegno tecnico • Utilizzare correttamente le scale di rappresentazione • Ricostruire la forma di un oggetto a partire da un disegno quotato in proiezioni ortogonali • Usare il metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare figure di solidi complessi-pezzi meccanici • Completare/Ricostruire la forma di un oggetto complesso, a partire da un disegno in proiezioni ortogonali	Febbraio
Unità D1 Assonometria	• Proiezioni assonometriche (generalità, norme generali, tipi di assonometrie) • Assonometria isometrica • Assonometrie oblique • Assonometria di solidi semplici, solidi composti-pezzi meccanici <u>semplici</u>.	• Usare il metodo dell'assonometria per rappresentare figure piane e solidi semplici o composti • Usare in modo opportuno i vari tipi di assonometria	Marzo / Aprile

Unità D2 Sezioni assonometriche	Sezioni assonometriche di solidi	Usare il metodo dell'assonometria per rappresentare solidi sezionati	Maggio
Unità E Uso del CAD	- Strutturazione del software di disegno - Principali comandi AutoCad - Coordinate cartesiane e coordinante polari	- Conoscere il funzionamento dei software per il disegno assistito - Saper utilizzare i principali comandi AutoCad - Restituzione grafica di sequenza assegnate di comandi AutoCad per il disegno di spezzate chiuse o aperte.	II quadrimestre
Unità F Tecnologia	- Metrologia: strumenti di misura. Calibro. Micrometro - Proprietà chimico-fisiche dei materiali metallici (richiami) - Proprietà tecnologiche dei materiali metallici	- Uso del calibro ventesimale e del micrometro - Distinguere le diverse proprietà chimico-fisiche dei materiali metallici - Conoscere i principali modi di produzione e lavorazione dei materiali metallici più comuni - Conoscere le principali caratteristiche meccaniche dei materiali metallici	I quadrimestre
	- Proprietà tecnologiche e meccaniche dei materiali metallici - Prove di laboratorio - Principali provvedimenti legislativi in materia di sicurezza - Segnaletica antinfortunistica e DPI per la sicurezza dei luoghi di lavoro	- Conoscere le principali capacità di resistenza meccanica dei materiali metallici <u>e della loro capacità ad essere sottoposti a procedimenti di lavorazioni plastiche</u> - Conoscere le principali prove di laboratorio. - Conoscere la segnaletica ed i DPI per antinfortunistica ed antincendio - Conoscere i principali fattori di rischio e le misure di prevenzione per la sicurezza sui luoghi di lavoro.	II quadrimestre

LABORATORIO E SUPPORTI :

Sussidi didattici, Personal Computer, Audiovisivi, LIM, Software CAD, Attrezzature del Laboratorio Tecnologico.

VERIFICHE - VERICA FINALE- CRITERI di VALUTAZIONE

Verifica di competenze e capacità acquisite mediante esercitazioni o prove tecno-grafiche, test, verifiche orali e/o scritte.

I criteri di valutazione Sono individuate da griglie di valutazioni specifiche per la materia, e che terranno in considerazione:

- Impegno e partecipazione
- Acquisizione di conoscenze e competenze
- Elaborazione delle conoscenze acquisite
- Uso di sequenze logiche nelle operazioni di disegno
- Conoscenza del linguaggio specifico della disciplina
- Uso corretto del materiale e degli strumenti per il disegno - Uso corretto degli strumenti di misura.

I docenti

Prof. M. Bifulco

Prof.sa G. De Capua