

Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca"

Programmazione finale a.s. 2023/24

Classe 2^a sez.C

Materia: Tecnologie e Tecniche Rappresentazione Grafica

Docenti: Dettori Antonello

Serrelli Pierluigi

Modulo	Rif. tavole	UNITA' DIDATTICHE	
		CONTENUTI	OBIETTIVI MINIMI
1		<p><u>NORMATIVA</u> Norme e convenzioni generali del disegno tecnico: enti di normazione, norme su tipi di linea, scritturazioni, fogli, riquadro iscrizioni e convenzioni particolari di rappresentazione.</p>	_Conoscere e saper utilizzare correttamente l'insieme di normative relative alla rappresentazione tecnica. - Saper leggere un disegno tecnico
2		<p><u>PROIEZIONI ORTOGONALI E ASSONOMETRIA</u> - Richiami e approfondimenti sul metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare solidi semplici o composti. - Realizzare le proiezioni ortogonali da una rappresentazione assonometrica. - Ricostruire la forma di un oggetto a partire da un disegno in proiezioni ortogonali</p>	_Saper rappresentare in proiezioni ortogonali solidi geometrici comunque disposti nello spazio. _Saper usare la tecnica delle assonometrie a complemento dei sistemi di rappresentazione
3		<p><u>SEZIONI</u> - Rappresentazione della sezione nel disegno geometrico in proiezioni ortogonali ed assonometriche. - Determinazione della vera forma mediante ribaltamento in proiezioni ortogonali ed assonometriche. - Sezione di semplici pezzi meccanici. - Norme e convenzioni grafiche sulle sezioni.</p>	_Saper usare la tecnica delle sezioni a complemento dei sistemi di rappresentazione. _Rappresentare in proiezioni ortogonali ed assonometriche solidi geometrici sezionati
4		<p><u>DISEGNO TECNICO</u> - Scale di rappresentazione e passaggi di scala. - Sezioni tecniche: simbologia, norme e convenzioni grafiche - Quotature, definizioni ed elementi. Sistemi di quotatura. Convenzioni particolari - Sistemi d'unione e disegno d'insieme.</p>	_Saper leggere un disegno tecnico _Saper realizzare un disegno tecnico secondo la normativa _Saper usare le sezioni nelle rappresentazioni tecniche. _Saper quotare i disegni tecnici
TECNOLOGIA		<p><u>METROLOGIA, RILIEVO E MATERIALI</u> - <input type="checkbox"/> Richiami sulla Metrologia. - <input type="checkbox"/> Introduzione alla Tecnologia. I principali materiali utilizzati dall'industria. I materiali nelle produzioni industriali. Le proprietà dei materiali. Metalli, non metalli, materiali compositi. - <input type="checkbox"/> I materiali metallici e le loro proprietà. Definizioni di: proprietà chimico-strutturali, fisiche, meccaniche e tecnologiche. - <input type="checkbox"/> Le proprietà chimico-strutturali. Struttura dei metalli. Tipi di reticolo e di celle elementari. Struttura cristallina delle leghe metalliche. - <input type="checkbox"/> Le proprietà fisiche. Massa volumica – densità. Calore specifico (capacità termica massica). Dilatazione termica. Temperatura di fusione. Conduttività termica. Conduttività elettrica. - <input type="checkbox"/> Le proprietà meccaniche. Forze statiche. Forze dinamiche. Forze periodiche. Forze concentrate. Forze di attrito. Tipi di sollecitazioni statiche (trazione, compressione, flessione, torsione e taglio). - <input type="checkbox"/> Le proprietà tecnologiche. Definizioni di: malleabilità, duttilità, imbutibilità, piegabilità, estrudibilità, fusibilità, saldabilità, truciolabilità, temprabilità. - <input type="checkbox"/> Prove e controlli dei materiali. Prove distruttive: resistenza a trazione, prova di trazione statica, resilienza, macchina per la prova di resilienza (Pendolo di Charpy). - <input type="checkbox"/> Prove e controlli dei materiali. Prove non distruttive. La prova di Durezza Brinell. La Prova di durezza Vickers. La prova di durezza Rockwell. Controllo mediante utilizzo</p>	-Gestire consapevolmente gli strumenti di misura - Conoscere le principali lavorazioni e prove sul materiale di cui è costituito l'oggetto. -Riconoscere metodi e mezzi appropriati per eseguire una misurazione

	<ul style="list-style-type: none"> - di liquidi penetranti, mediante ispezione radiografica e ultrasuoni. - <input type="checkbox"/> I trattamenti termici. Fasi di un trattamento termico: fase di riscaldamento, permanenza alla temperatura di regime, fase di raffreddamento. Principali trattamenti termici: <ul style="list-style-type: none"> - tempra, rinvenimento, bonifica, ricottura, normalizzazione, cementazione, nitrurazione, cianurazione. - <input type="checkbox"/> I principali materiali da costruzione. Le leghe ferrose. Il processo siderurgico integrale e le varie fasi. L'altoforno. Struttura dell'altoforno. Le ghise: la ghisa bianca e la ghisa grigia, caratteristiche della ghisa, utilizzazione della ghisa. Gli - - acciai: composizione degli acciai; proprietà del ferro, tipi di acciai, produzione dell'acciaio, prodotti siderurgici, caratteristiche e classificazione degli acciai. - <input type="checkbox"/> I metalli non ferrosi. Il rame e le sue leghe, caratteristiche del rame, produzione del - rame, utilizzo del rame e le sue leghe. 	
--	--	--

Oristano, 12/06/2024

I docenti

Prof. Antonello Dettori

Prof. Serreli Pierluigi