PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE CON OBIETTIVI MINIMI

MATERIA : TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA – Laboratorio Informatico Industriale –

Indirizzo:Tecnico Grafico

ANNO DI CORSO : Classi SECONDE

<table>
<tr><td colspan="3">MODULO N. 1 :Rappresentazioni</td></tr>
<tr><td>Unita’ didattica 1

Proiezioni prospettiche</td><td>Contenuto
- Proiezioni prospettiche: proiezione centrale, metodo dei punti di distanza, metodo dei punti di fuga, metodo dei punti misuratori, metodo dei raggi visuali

Obiettivi

Acquisire la capacità di applicare le proiezioni prospettiche quali metodo di rappresentazione degli oggetti.</td><td>Tempi

9 ore</td></tr>
<tr><td colspan="3">MODULO N. 2: Attività Progettuale</td></tr>
<tr><td>Unità Didattica 1

Teoria delle ombre e tecnica dei chiaroscuri</td><td>Contenuto
- Ombre su una sfera al variare della sorgente
- Ombre in assonometria
- Ombre in proiezioni ortogonali
- Ombre in prospettiva
Gli effetti della luce sui corpi e illuminamento
Obiettivi
Acquisire la capacità di:
- ottenere le ombre di oggetti rappresentati in assonometria
- ottenere le ombre di oggetti rappresentati in proiezioni ortogonali
ottenere le ombre di oggetti rappresentati in prospettiva
Acquisire la conoscenza:
- della variazione del cono d’ombra al variare del tipo di sorgente
- degli effetti della luce sui corpi
- di elementi fondamentali dell’illuminamento dei corpi</td><td>Tempi
6 ore</td></tr>
<tr><td>Unita’ didattica2

Attività progettuale: problematiche e metodologie</td><td>Contenuto
- Elaborazione e rappresentazione grafica di metodologie progettuali
- Altre tecniche di rappresentazione e visualizzazione
Tecniche e strumenti per il rilievo dal vero
Acquisire la capacità di:
- eseguire disegni a mano libera dal vero
- individuare le sequenze logiche necessarie per realizzare un progetto
- eseguire analisi funzionale e descrivere di oggetti semplici
- rappresentare graficamente elementari cicli di progettazione
Acquisire la conoscenza di:
- nuove tecniche di visualizzazione e rappresentazione</td><td>Tempi
18 ore</td></tr>
<tr><td>Unita’ didattica3

Attività di progetto: il disegno tecnico per la progettazione</td><td>Contenuto
Rappresentazione degli oggetti mediante sezioni
- Approfondimenti sulla quotatura
- Rugosità superficiale
- Zigrinature
- Tolleranze di lavorazione;
- Disegno a mano libera e rilievo dal veroObiettivi</td><td>Tempi
21 ore</td></tr>
</table>

	Essere capace di: - rappresentare oggetti con sezioni - quotare un disegno con parti interne, esterne - conoscere rugosità e zigrinature - attribuire tolleranze, definire accoppiamenti, riconoscere le parti funzionali di un oggetto - eseguire disegni a mano libera	
MODULO N. 3 : Misurazioni		
Unita' didattica 1 **La misurazione ed il controllo**	**Contenuto** - Errori di misurazione e loro principali cause - Strumenti campione - Strumenti di misura e di lunghezza Strumenti speciali e macchine di misura **Obiettivi** Acquisire la capacità di: - valutare la precisione di una misurazione - operare con una metodologia improntata all'ordine Acquisire la conoscenza: - dei principali errori che si compiono nelle misurazioni - delle cause di errore - del funzionamento dei principali strumenti di laboratorio -	**Tempi** **9 ore**
MODULO N. 4 : MATERIALI		
Unita' didattica 1 **Materiali: Proprietà -** **Prove – Ferro, ghisa e acciaio**	**Contenuto** Proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali - Prove di laboratorio per il controllo della qualità - Ferro: proprietà, applicazioni, altoforno e tecnologia siderurgica - Ghise e acciai: processi, classificazione e designazione **Obiettivi** Acquisire la capacità di: - descrivere le principali proprietà dei materiali - effettuare semplici prove di qualità - di interpretare i risultati di una prova di laboratorio - elaborare una relazione Acquisire la conoscenza: delle fasi fondamentali del processo siderurgico	**12 ore**
Unita' didattica2 **Materiali speciali e loro utilizzo.** **Trattamenti termici dei materiali ferrosi**	**Contenuto** Materiali metallici non ferrosi; - Materiali non metallici: legno, resine, materie plastiche, gomme e materiali compositi; - Materiali nelle tecnoloogie elettriche, elettroniche ed edilizie; - Trattamenti termici e termochimici sui materiali; **Obiettivi** - Conoscere le proprietà dei materiali metallici non ferrosi - Descrivere le proprietà del legno, resine, materie plastiche, gomme e materiali compositi - Conoscere i principali trattamenti termici dei materiali - Effettuare semplici lavorazioni al banco e alle macchine	**12 ore**
Unita' didattica3 **Lavorazioni dei materiali – Automazione – Robotica**	**Contenuto** Lavorazioni al banco e alle principali macchine utensili - Processi di saldatura - Cicli di lavorazione elementari - Macchine a Controllo Numerico - Elementi di Automazione e Robotica.	**18 ore**

	Obiettivi Acquisire: - la capacità di effettuare semplici lavorazioni sui materiali - la conoscenza dei processi di saldatura, della automazione e della robotica	
MODULO N. 5 : AZIENDE		
Unita' didattica1 **L'azienda e la sua organizzazione** **Sistemi di riproduzione e archiviazione** **Qualità**	**Contenuto** Evoluzione storica della organizzazione aziendale - Funzioni e strutture aziendali - Il flusso delle informazioni - Sistemi di documentazione e archiviazione - Qualità ISO 9000 - Sistema e manuale della qualità **Obiettivi** Acquisire la conoscenza: - dei modelli organizzativi, delle funzioni e delle strutture aziendali - delle principali tecniche di archiviazione - dell'evoluzione storica della qualità e delle norme ISO 9000	**12 ore**
MODULO N. 6: ANTIFORTUNISTICA		
Unita' didattica 1 **Antinfortunistica.** **Sicurezza, antincendio, primo soccorso.** **Decreto legislativo 626/94.** **Pianificazione del territorio.**	**Contenuto** - - Salute, sicurezza, ergonomia - Decreto Legislativo 626/94 - Segnaletica antinfortunistica e pericolo d'incendio - Barriere architettoniche e piano di evacuazione - Compatibilità ambientale dell'industria - Intervento urbanistico nella storia - Pianificazione territoriale Conservazione del patrimonio artistico-culturale e restauro **Obiettivi** Acquisire la capacità di: - riconoscere e prevenire infortuni e malattie professionali - riconoscere segnali di pericolo - scegliere il mezzo più appropriato per l'estinzione degli incendi - riconoscere la validità di un restauro - interpretare gli elementi architettonici di una città Acquisire la conoscenza: - dei riferimenti legislativi sulla sicurezza - dell'intervento urbanistico nella storia dei metodi di conservazione del patrimonio artistico culturale	**15 ore**
MODULO N. 7 : ESERCITAZIONI GRAFICHE		
Unita' didattica 2 **Introduzione alle tecnologie informatiche CAD**	**Contenuto** - Elementi di base di una stazione grafica - Software di Autocad - Comandi di servizio e di lavoro - Comandi di quotatura automatica, modifica e di gestione Elementi di base della modellazione solida **Obiettivi** Acquisire la capacità di: - utilizzare i comandi di Autocad - utilizzare comandi di servizio di Autocad - realizzare disegni con Autocad - effettuare quotature e modifiche ai disegni	**Tempi** **21 ore**

	con Autocad - conoscere i primi elementi di modellazione solida Acquisire la conoscenza: - delle procedure di base per l'uso della stazione grafica del software per il disegno computerizzato	