

PROGETTAZIONE DIDATTICA

Materia: TECNOLOGIA E DISEGNO TECNICO Anno di corso: 2007-2008

CLASSI PRIME

Docenti: Maurizio Dambrosi, Fabio Dotta Docenti I.T.P. Angelo Lauri, Fulvio Schiavolin, Silvio Marzona

Numero di ore settimanali: tre

Votazione: grafica/pratica/orale

Libro di testo: "Tecnologia & disegno" di S. Della vecchia, Amario, De Ruvo, Simonetti. G.M. Della vecchia; Editore: Sei

OBIETTIVI MINIMI

A fine anno lo studente dovrà:

- essere in grado di riportare al computer disegni tecnici che, per difficoltà e caratteristiche, siano paragonabili a quelli che sono in grado di eseguire manualmente.
- essere in grado di eseguire autonomamente dei disegni tecnici di semplici oggetti in proiezione ortogonale rilevandone direttamente le misure dagli oggetti forniti.
- avere assunto le competenze specifiche di base delle norme antinfortunistiche.
- avere le competenze espressive minime proprie del linguaggio tecnologico.
- essere in grado di eseguire semplici lavorazioni del legno e/o dell'acciaio con utensili e strumenti adeguati.

PROGRAMMAZIONE GENERALE PER RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI MINIMI

Blocchi tematici	Obiettivi	Contenuti	Grado di Approfondimento (es MATERIE TECNICHE)	Collegamenti interdisciplinari	Verifiche
<p align="center">INFORMATICA</p>	<p><input type="checkbox"/> <u>Conoscere</u></p> <p><input type="checkbox"/> Possedere</p> <p><input type="checkbox"/> <u>Saper fare</u></p>	<p>INFORMATICA</p> <p>Primi rudimenti del disegno assistito dall'elaboratore elettronico CAD) con l'uso del programma AutoCAD LT 2000 (v. italiana) dell'Autodesk.</p> <p>Introduzione all'elaboratore ed ai principali comandi del sistema operativo WINDOWS Me (v. italiana), Hardware e software, configurazione minima di una stazione di lavoro, unità di input e output, tastiera italiana estesa. Tasti principali, tipi di stampanti. Plotter, uso del mouse, concetti e terminologia del programma applicativo di supporto al disegno AutoCAD</p> <p>Finestra grafica di AutoCAD LT 2000: barra del titolo, barra degli strumenti, barra dei menu, barra di stato, area comandi, impostazione dell'ambiente di disegno, assegnazione del nome ai file di disegno, immissione comandi e dati, creazione e salvataggio di un disegno (SALVA, SALVA CON NOME), apertura di un disegno esistente, uscita da AutoCAD LT 2000 (ESCI) e da Windows, impostazione delle unità di misura (UNITA') impostazione dei limiti del disegno (LIMITI), visualizzazione dei limiti del disegno, immissione di distanze e angoli, correzione errori (ANNULLA, CANCELLA), comandi di utilità (SSC, RIDIS, RIGEN)</p> <p>DISEGNO DI OGGETTI:</p> <p>Linee singole, cerchi, tratteggi di piani di sezione, disegno di polilinee, scritturazioni</p> <p>USO DEGLI STRUMENTI DI</p>	<p><input type="checkbox"/> Cognitivo - informativo</p> <p><input type="checkbox"/> Comprensione concettuale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <u>Capacità di applicazioni concettuali</u></p> <p><input type="checkbox"/> Capacità progettuali</p> <p><input type="checkbox"/> Capacità di analisi critica dei progetti</p> <p><input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza</p> <p><input type="checkbox"/> <u>altro: uso dei comandi</u></p>	<p align="center"><u>COLLEGAMENTO CON LA MATEMATICA</u></p>	<p><input type="checkbox"/> Test</p> <p><input type="checkbox"/> Colloquio orale</p> <p><input type="checkbox"/> Valutazione schede di lavoro</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche grafiche</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche scritte</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <u>altro: verifica dell'uso adeguato del CAD al computer</u></p>

	<p><input type="checkbox"/> Saper fare</p>	<p>Postura corretta del disegnatore e dell'operatore al computer. Ergonomia.</p> <p>Esecuzione di esercizi pratici a mano libera, per l'educazione della vista e della manualità.</p> <p>Squadratura del foglio. Cartiglio. Concetto di "modulo".</p> <p>Spessori e tipi di linea. Assi di simmetria.</p> <p>Scale di rappresentazione. Scale grafiche di riduzione, d'ingrandimento e al vero.</p> <p>Problemi di geometria piana interessanti le applicazioni tecniche.</p> <p>Costruzione delle figure geometriche fondamentali e dei poligoni regolari.</p> <p>Raccordi</p> <p>Curve policentriche. Ovali e ovoli.</p> <p>Sistemi di rappresentazione.</p> <p>Proiezione centrale (o proiezione conica)</p> <p>Concetti costitutivi del metodo di rappresentazione degli oggetti con le proiezioni ortogonali. Denominazione delle viste. Disposizione delle viste.</p> <p>Sezioni piane di solidi.</p> <p>Brevi cenni sulle quotature. Criteri generali per la disposizione delle quote.</p>	<p>progetti</p> <p><input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza</p> <p><input type="checkbox"/> altro: uso dei comandi</p>		
--	---	---	---	--	--

<p>PARTE TEORICA</p>	<p><input type="checkbox"/> <u>Conoscere</u></p> <p><input type="checkbox"/> Possedere</p> <p><input type="checkbox"/> Saper fare</p>	<p>Materie plastiche: proprietà e tipi; adesivi; materiali compositi</p> <p>Silicio e suoi composti: vetro-cemento-prodotti ceramici- refrattari e smalti; petrolio e suoi derivati; benzine (verdi e rosse) n° di ottano e cetano;</p> <p>Metodologia di progettazione.</p> <p>Tipologia e classificazione dei legnami. Qualità del legno, sua struttura, sue proprietà tecnologiche e meccaniche pannelli di legno (compensati, piallacci, paniforti, truciolati, pannelli di fibre: faesite, masonite)</p> <p>Teoria sulla lavorazione delle superfici lignee; nozioni sul collegamento di legnami.</p> <p>Cenni sulle norme UNI, DIN, ISO</p> <p>Rilievo del banco di lavorazione e degli strumenti del posto di lavoro nel laboratorio di falegnameria.</p>	<p><input type="checkbox"/> <u>Cognitivo - informativo</u></p> <p><input type="checkbox"/> Comprensione concettuale</p> <p><input type="checkbox"/> Capacità di applicazioni concettuali</p> <p><input type="checkbox"/> Capacità progettuali</p> <p><input type="checkbox"/> Capacità di analisi critica dei progetti</p> <p><input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza</p> <p><input type="checkbox"/> altro: uso dei comandi</p>	<p><u>COLLEGAMENTO CON LA GEOGRAFIA E SCIENZE</u></p>	<p><input type="checkbox"/> Test</p> <p><input type="checkbox"/> Colloquio orale</p> <p><input type="checkbox"/> Valutazione schede di lavoro</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche grafiche</p> <p><input type="checkbox"/> <u>Verifiche scritte</u></p> <p><input type="checkbox"/> altro: verifica dell'uso adeguato</p>
-----------------------------	--	--	---	--	--

<p>PARTE PRATICA 1°</p>	<p><input type="checkbox"/> Conoscere</p> <p><input type="checkbox"/> Possedere</p> <p><input type="checkbox"/> Saper fare</p>	<p>Norme antinfortunistiche e di comportamento nella falegnameria e nell'officina di aggiustaggio</p> <p>Illustrazione degli attrezzi e degli utensili messi a disposizione degli allievi nella falegnameria.</p> <p>Fogli di lavorazione. Tracciatura.</p> <p>Esecuzione di semplici oggetti in laboratorio di falegnameria.</p> <p>Significato della unificazione, della modularizzazione. Concetto di "sfrido".</p> <p>Prevenzione degli infortuni: sistemi e mezzi di protezioni individuali DPI.</p> <p>Norme antinfortunistiche e di comportamento nei laboratori, cartelli di pericolo, cartelli di divieto, cartelli d'obbligo, cartelli di sicurezza antincendio.</p> <p>Strumenti di misura. Calibro a corsoio ventesimale.</p> <p>Limatura in piano e tracciatura. Uso delle varie lime.</p> <p>Esercitazioni di aggiustaggio: tracciatura, piano per tracciare, truschino.</p> <p>Rugosità. Ortogonalità. Planarità. Passate.</p> <p>Utensili e attrezzi utilizzati per le lavorazioni pratiche in officina di aggiustaggio, loro classificazione.</p> <p>Fogli di lavorazione ed esecuzione dei progetti in officina di aggiustaggio.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cognitivo - informativo</p> <p><input type="checkbox"/> Comprensione concettuale</p> <p><input type="checkbox"/> Capacità di applicazioni concettuali</p> <p><input type="checkbox"/> Capacità progettuali</p> <p><input type="checkbox"/> Capacità di analisi critica dei progetti</p> <p><input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza</p> <p><input type="checkbox"/> altro: uso dei comandi</p>		<p><input type="checkbox"/> Test</p> <p><input type="checkbox"/> Colloquio orale</p> <p><input type="checkbox"/> Valutazione schede di lavoro</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche grafiche</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche scritte</p> <p><input type="checkbox"/> altro: verifica dell'uso adeguato degli utensili e degli attrezzi</p>
-------------------------	--	--	--	--	--

<p>PARTE PRATICA 2°</p>	<p><input type="checkbox"/> <u>Conoscere</u></p> <p><input type="checkbox"/> Possedere</p> <p><input type="checkbox"/> <u>Saper fare</u></p>	<p>Norme antinfortunistiche e di comportamento nella falegnameria.</p> <p>Illustrazione degli attrezzi e degli utensili messi a disposizione degli allievi nella falegnameria.</p> <p>Sega, scalpello, bedano, analisi dettagliata degli elementi che costituiscono la pialla, la sega e trapano piallone, sponderuola, incorsatoio.</p> <p>Fogli di lavorazione. Tracciatura.</p> <p>Esecuzione di semplici incastri in laboratorio di falegnameria.</p> <p>Significato della unificazione, della modularizzazione. Concetto di "sfrido".</p>	<p><input type="checkbox"/> Cognitivo - informativo</p> <p><input type="checkbox"/> Comprensione concettuale</p> <p><input type="checkbox"/> <u>Capacità di applicazioni concettuali</u></p> <p><input type="checkbox"/> Capacità progettuali</p> <p><input type="checkbox"/> Capacità di analisi critica dei progetti</p> <p><input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza</p> <p><input type="checkbox"/> altro: uso dei comandi</p>		<p><input type="checkbox"/> Test</p> <p><input type="checkbox"/> Colloquio orale</p> <p><input type="checkbox"/> <u>Valutazione schede di lavoro</u></p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche grafiche</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche scritte</p> <p><input type="checkbox"/> <u>altro: verifica dell'uso adeguato di strumenti ed attrezzi.</u></p>
--------------------------------	--	--	---	--	--