

Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

## PROGRAMMAZIONE INIZIALE

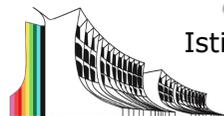
DISCIPLINA: **TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

A.S.: **2024-25**

INDIRIZZO: **INFORMATICO, CAT, MECCATRONICO, CHIMICO, ELETTRONICO**

ANNO DI CORSO: **SECONDO**

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 1</p> <p>Titolo: <b>AUTOCAD</b></p> <p>Nucleo fondante: AUTOCAD</p> <p>Periodo: Settembre - Maggio</p>	<p><b>S1:</b> Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità;</p> <p><b>M4:</b> Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper utilizzare il computer con il programma AUTOCAD;</li> <li>Realizzare esecutivi quotati e sezionati scegliendo la scala di rappresentazione adeguata con AUTOCAD;</li> <li>Conoscere le differenze realizzative tra disegno tradizionale e computerizzato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comandi di disegno (linea, polilinea, cerchio, arco, poligono, tlinea), di modifica (grip, spezza, sposta, taglia, proprietà, scala, blocchi), di costruzione (offset, raccordo, cima, copia, serie, specchio);</li> <li>Comandi di gestione (apri, salva), di impostazione (limiti, zoom), strumenti del disegno osnap (fine, medio, intersezione, tangente, ecc.), tasti funzione (snap, orto, griglia, coordinate), comandi di stampa;</li> <li>Comandi di impostazione (layer), di disegno (tratteggio), di quotatura (orizzontale, verticale, radiale, allineata), di testo (stile, giustificato);</li> <li>Modellazione 3D;</li> <li>Uso dei più importanti comandi del CAD.</li> </ul>



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



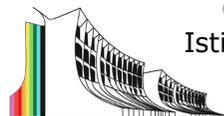
**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMatico

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 2</p> <p>Titolo: <b>QUOTE</b></p> <p>Nucleo fondante: PROIEZIONI ORTOGONALI</p> <p>Periodo: Ottobre - Novembre</p>	<p><b>S1:</b> Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità;</p> <p><b>M4:</b> Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper eseguire schizzi dal vero quotati;</li> <li>• Sapere applicare correttamente i metodi di quotature unificati a oggetti e pezzi meccanici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le unità di misura delle principali grandezze;</li> <li>• Conoscere le scale di rappresentazione;</li> <li>• Riconoscere le viste nelle proiezioni ortogonali e saperle completare;</li> <li>• Elementi e norme fondamentali della quotatura;</li> <li>• Principali sistemi convenzionali di quotatura;</li> <li>• Rilievo dal vero con strumenti appropriati e schizzo quotato ed assonometrico a mano libera.</li> </ul>

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 3</p> <p>Titolo: <b>SEZIONI</b></p> <p>Nucleo fondante: PROIEZIONI ORTOGONALI</p> <p>Periodo: Dicembre - Febbraio</p>	<p><b>S1:</b> Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità;</p> <p><b>M4:</b> Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper determinare la sezione e la relativa vera forma di solidi e pezzi meccanici semplici e complessi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sezioni di solidi con piani paralleli o inclinati rispetto ai piani fondamentali;</li> <li>• Proiezioni ortogonali e sezioni piane di oggetti, secondo le viste più opportune, nel rispetto della normativa convenzionale;</li> <li>• Convenzioni sulle sezioni;</li> <li>• Sezione di un oggetto con due o più piani paralleli o consecutivi.</li> </ul>



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 4</p> <p>Titolo: <b>PROIEZIONI ASSONOMETRICHE</b></p> <p>Nucleo fondante: SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE</p> <p>Periodo: Marzo - Aprile</p>	<p><b>S1:</b> Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità;</p> <p><b>M4:</b> Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere creare modelli assonometrici secondo le norme unificate;</li> <li>• Saper realizzare schizzi assonometrici a mano libera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposizione di assi, direzioni e piani nelle assonometrie fondamentali;</li> <li>• Riporto di figure piane nell'assonometria;</li> <li>• Rappresentazione di elementi a base circolare;</li> <li>• Rappresentazione di solidi;</li> <li>• Rappresentazione di gruppi di solidi.</li> </ul>

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 5</p> <p>Titolo: <b>INTERSEZIONE DI SOLIDI</b></p> <p>Nucleo fondante: PROIEZIONI ORTOGONALI</p> <p>Periodo: Maggio</p>	<p><b>S1:</b> Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità;</p> <p><b>M4:</b> Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppare sequenze logiche nella rappresentazione grafica;</li> <li>• Conoscere e applicare nelle proiezioni ortogonali i piani ausiliari dove necessari;</li> <li>• Saper utilizzare le varie conoscenze in contesti simili;</li> <li>• Riconoscere le viste nelle proiezioni ortogonali e saperle completare;</li> <li>• Saper determinare la linea di intersezione nei pezzi con problemi di penetrazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentazione geometrica dell'intersezione tra retta e piano e retta e figure piane;</li> <li>• Rappresentazione geometrica dell'intersezione in proiezione ortogonale su PO, PV e PL tra solidi e rette;</li> <li>• Rappresentazione geometrica delle penetrazioni in proiezione ortogonale sul PO, PV e PL fra solidi.</li> </ul>