



PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA: TTRG – TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

A.S.: 2024-2025

INDIRIZZO: 2SER MONOENNIO serale

ANNO DI CORSO: PRIMO

DOCENTE: Prof. Jonatan Pizzini

UDA	COMPETENZE
UDA n. 1 Titolo: AUTOCAD Nucleo fondante AUTOCAD Periodo: settembre-maggio	<ul style="list-style-type: none"> ● S1 Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. ● M4 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.
	ABILITA'
	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper utilizzare il computer con il programma AUTOCAD, conoscendone i comandi del disegno 2D. ● Realizzare disegni di moduli o proiezioni con AUTOCAD. ● Realizzare esecutivi quotati e sezionati scegliendo la scala di rappresentazione adeguata con AUTOCAD. ● Conoscere le differenze realizzative tra disegno tradizionale e computerizzato
	CONOSCENZE
	<ul style="list-style-type: none"> ● Comandi di disegno (linea, polilinea, cerchio, arco, poligono, Spilinee), di modifica (grip, spezza, sposta, taglia, copia, proprietà, scala, offset, raccordo, cima, copia, serie, specchio). ● 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. ● Comandi di impostazione (layer), di disegno (tratteggio), di testo (stile, giustificato). ● Modellazione 3D ● Uso di tutti i comandi del CAD.



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
UDA n. 2 Titolo: COSTRUZIONI GEOMETRICHE Nucleo fondante GEOMETRIA EUCLIDEA Periodo: settembre - novembre	<ul style="list-style-type: none"> ● S1 Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. ● M4 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.
	ABILITA'
	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper riconoscere e utilizzare le varie linee del disegno ● Saper disegnare gli assi di simmetria; bisettrici di angoli; suddividere angoli e segmenti ● Saper costruire figure piane, sia dato il raggio del cerchio in cui la figura è iscritta sia dato il lato ● Saper costruire con le figure geometriche delle composizioni ● Saper riempire uno spazio con una composizione modulare ● Risolvere graficamente i problemi geometrici che interessano le varie applicazioni tecniche ● Saper costruire raccordi tra angoli retti acuti e ottusi ● Realizzare disegni geometrici a mano libera
	CONOSCENZE
	<ul style="list-style-type: none"> ● Linee del disegno ● Assi di simmetria; bisettrici di angoli; suddivisione di angoli e segmenti ● Poligoni regolari dato il lato e dato il raggio della circonferenza ● Composizione modulare ● Tangenti e raccordi ● Scale di rappresentazione



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
<p>UDA n. 3 Titolo: PROIEZIONI ORTOGONALI</p> <p>Nucleo fondante SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE</p> <p>Periodo: dicembre - gennaio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● S1 Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. ● M4 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
	ABILITA'
	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare il metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare figure piane e solidi semplici o composti ● Ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana a partire dalle proiezioni ortogonali quotate ● Conoscere e applicare nelle proiezioni ortogonali i piani ausiliari dove necessari ● Saper definire proiezione di solidi geometrici variamente disposti ● Saper definire proiezione di solidi inclinati rispetto a uno o due piani di proiezione
	CONOSCENZE
	<ul style="list-style-type: none"> ● Cenni di geometria descrittiva ● Piani di proiezione ● Rappresentazione del piano ● Rappresentazione del punto ● Rappresentazione della retta ● Proiezioni ortogonali di segmenti ● Proiezioni ortogonali di figure piane ● Proiezioni ortogonali di solidi ● Proiezioni ortogonali di figure piane inclinate rispetto ai piani di proiezione ● Proiezioni ortogonali di solidi inclinati rispetto ai piani di proiezione ● Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi ● Cenni sulle quote: le quote di lunghezza in serie



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
UDA n. 4 Titolo: QUOTE Nucleo fondante SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE Periodo: febbraio	<ul style="list-style-type: none"> ● S1 Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. ● M4 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
	ABILITA'
	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper eseguire schizzi dal vero quotati ● Sapere applicare correttamente i metodi di quotature unificati a oggetti e pezzi meccanici
	CONOSCENZE
	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere le unità di misura delle principali grandezze ● Conoscere le scale di rappresentazione ● Riconoscere le viste nelle proiezioni ortogonali e saperle completare ● Elementi e norme fondamentali della quotatura ● Principali sistemi convenzionali di quotatura ● Rilievo dal vero con il calibro e schizzo quotato ed assonometrico a mano libera



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
UDA n. 5 Titolo: PROIEZIONI ASSONOMETRICHE Nucleo fondante SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE Periodo: MARZO	<ul style="list-style-type: none"> ● S1 Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. ● M4 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
	ABILITA'
	<ul style="list-style-type: none"> ● Sapere creare modelli assonometrici secondo le norme unificate ● Saper realizzare schizzi assonometrici a mano libera
	CONOSCENZE
	<ul style="list-style-type: none"> ● Disposizione di assi, direzioni e piani nelle assonometrie fondamentali ● Riporto di figure piane nell'assonometria ● Rappresentazione di elementi a base circolare ● Rappresentazione di solidi ● Rappresentazione di solidi composti



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
UDA n. 6 Titolo: INTERSEZIONE DI SOLIDI Nucleo fondante SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE Periodo: APRILE	<ul style="list-style-type: none"> ● S1 Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. ● M4 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
	ABILITA'
	<ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppare sequenze logiche nella rappresentazione grafica ● Conoscere e applicare nelle proiezioni ortogonali i piani ausiliari dove necessari ● Saper utilizzare le varie conoscenze in contesti simili ● Riconoscere le viste nelle proiezioni ortogonali e saperle completare ● Saper determinare la linea di intersezione nei pezzi con problemi di compenetrazione
	CONOSCENZE
	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentazione geometrica dell'intersezione tra retta e piano e retta e figure piane ● Rappresentazione geometrica dell'intersezione in proiezione ortogonale su PO, PV e PL tra solidi e Rette ● Rappresentazione geometrica delle compenetrazioni in proiezione ortogonale sul PO, PV e PL fra solidi



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
UDA n. 7 Titolo: SEZIONI Nucleo fondante SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE Periodo: MAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> ● S1 Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. ● M4 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
	ABILITA'
	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper determinare la sezione e la relativa vera forma di solidi e pezzi meccanici semplici e complessi
	CONOSCENZE
	<ul style="list-style-type: none"> ● Sezioni di solidi con piani paralleli o inclinati rispetto ai piani fondamentali ● Proiezioni ortogonali e sezioni piane di oggetti, secondo le viste più opportune, nel rispetto della normativa convenzionale ● Convenzioni sulle sezioni ● Sezione di un oggetto con due o più piani paralleli o consecutivi