

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

PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA: TTRG – TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

A.S.: 2023-2024

INDIRIZZO: 2SER MONOENNIO

ANNO DI CORSO: PRIMO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 1</p> <p>Titolo: AUTOCAD</p> <p>Nucleo fondante AUTOCAD</p> <p>Periodo: settembre-maggio</p>	<p>S1 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>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.</p>	<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 	<ul style="list-style-type: none"> • Comandi di disegno (linea, polilinea, cerchio, arco, poligono, tlinea), 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.

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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">UDA n. 2</p> <p style="text-align: center;">Titolo: COSTRUZIONI GEOMETRICHE</p> <p style="text-align: center;">Nucleo fondante GEOMETRIA EUCLIDEA</p> <p style="text-align: center;">Periodo: settembre - novembre</p>	<p>S1 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>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.</p>	<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 	<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

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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">UDA n. 3</p> <p style="text-align: center;">Titolo: PROIEZIONI ORTOGONALI</p> <p style="text-align: center;">Nucleo fondante SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE</p> <p style="text-align: center;">Periodo: dicembre - gennaio</p>	<p>S1 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>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</p>	<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 	<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

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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">UDA n. 4</p> <p style="text-align: center;">Titolo: QUOTE</p> <p style="text-align: center;">Nucleo fondante PROIEZIONI ORTOGONALI</p> <p style="text-align: center;">Periodo: febbraio</p>	<p>S1 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>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</p>	<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 	<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

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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 5 Titolo: PROIEZIONI ASSONOMETRICHE Nucleo fondante SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE Periodo: marzo	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.	<ul style="list-style-type: none"> Sapere creare modelli assonometrici secondo le norme unificate Saper realizzare schizzi assonometrici a mano libera 	<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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 6 Titolo: INTERSEZIONE DI SOLIDI Nucleo fondante PROIEZIONI ORTOGONALI Periodo: aprile	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.	<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 	<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

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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">UDA n. 7</p> <p style="text-align: center;">Titolo: SEZIONI</p> <p style="text-align: center;">Nucleo fondante PROIEZIONI ORTOGONALI</p> <p style="text-align: center;">Periodo: maggio</p>	<p>S1 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>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper determinare la sezione e la relativa vera forma di solidi e pezzi meccanici semplici e complessi 	<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