



**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: DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

A.S.: 2025/2026

INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (art. Meccanica e Meccatronica)

ANNO DI CORSO:

4°

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Titolo: RICHIAMO NORME FONDAMENTALI DEL DISEGNO Ore :10 Periodo: settembre	P6 P7 P8 P2 C11	Applicare le normative riguardanti le tolleranze, gli accoppiamenti, le finiture superficiali e la rappresentazione grafica in generale, in funzione delle esigenze della produzione Abilità nel dettaglio Impiegare le norme e le regole del disegno tecnico meccanico per quanto attiene i metodi di rappresentazione e i sistemi di quotatura.	- Richiami sulla quotatura: criteri generali, sistemi di quotatura. convenzioni particolari; - Richiamo sulle sezioni: tipi di tratteggio. elementi che non si sezionano, sezioni particolari. - Richiami sulle tolleranze: dimensionali e geometriche

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 Titolo: ORGANI DI COLLEGAMENTO AMOVIBILI Ore :20 Periodo: ottobre - gennaio	P6 P7 P8 P2 C11	Produrre disegni esecutivi a norma Individuare ed analizzare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto. Applicare correttamente le regole di dimensionamento o e di rappresentazione grafica, con esempi di simulazione per il proporzionamento di organi meccanici. Abilità nel dettaglio Sapere rappresentare un sistema di collegamento come da normativa. Sapere eseguire semplici calcoli per il collegamento quando richiesto. Decidere il tipo di collegamento di organi mecc in relazione all'impiego e alle sollecitazioni	- Perni e spine: tipi di perni e spine, esempi di applicazione; - Chiavette e linguette: definizione e generalità, dimensioni e applicazioni, disegno tecnico di una unione a chiavetta e a linguetta; - Alberi e supporti; - Accoppiamenti di scanalati cilindrici: generalità, dimensioni unificate degli alberi scanalati, rappresentazione convenzionale; - Innesti a denti: tipi di innesti; - Frizioni: generalità, innesto a frizione conica, innesto a frizione piana; - Giunti per alberi: generalità, tipi di giunti; - Cuscinetti: generalità, tipi di cuscinetti; - Esempi di dimensionamento

UD A	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 Titolo: ORGANI PER LA TRASMISSIONE DEL MOTO ROTATORIO Ore :20 Periodo: febbraio	P6 P7 P8 P2 C11	Produrre disegni esecutivi a norma Individuare ed analizzare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto. Applicare correttamente le regole di dimensionamento o e di rappresentazione grafica, con esempi di simulazione per il proporzionamento di organi meccanici. Abilità nel dettaglio Sapere rappresentare un sistema di collegamento come da normativa. Sapere eseguire semplici calcoli Saper progettare il collegamento	- Ruote di frizione e ingranaggi: generalità, applicazioni, tipi di ruote dentate, dimensionamento delle ruote dentate cilindriche, rappresentazione degli ingranaggi; - Trasmissione per cinghia e per catena: generalità, tipi di cinghie, pulegge, catene e lubrificazione delle catene - Esempi di dimensionamento e rappresentazione

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

U D A	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 5 Titolo: LABORATORIO CAD Ore :52 Perio do: settembre-maggio	P 6 P 7 P 8 P 2 C11	Produrre disegni esecutivi a norma. Applicare le normative sulla sicurezza personale e Ambientale Effettuare una rappresentazione grafiche utilizzando sistemi CAD 2D e 3D. Abilità nel dettaglio Utilizzare il software per la creazione di parti ed assiemi. Messa in tavola del progetto Conoscere i principali comandi per il disegno 2D e 3D.	- Software applicativi: AutoCAD e Inventor: generalità sull'uso del software e dei principali comandi. - Disegnare semplici pezzi e complessi (Pinza idraulica)

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 6 Titolo: LABORATORIO PROTOTIPAZIONE E PROGETTAZIONE SISTEMI MECCATRONICI Ore :20 Periodo: settembre - maggio	C 1 1 P8	Realizzare sistemi meccatronici: Realizzazione in 3D e 2D di organi meccanici (sistema biella manovella, supporto flangiato) Riduttore di velocità a denti dritti	- Software applicativi: autocad e Inventor: generalità sull'uso del software e dei principali comandi. - Realizzazione di un stampante 3D (HW e SW)

