

**Progettazione modulare**  
**Percorso di istruzione di II° livello, indirizzo: Meccanica e Meccatronica serale**  
**2 periodo CLASSE IIIª**

**Modulo n. 1: IL DISEGNO TECNICO MECCANICO**

**Materia: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**

DURATA PREVISTA	Ore in presenza 20	Ore a distanza	Totale ore 20
Competenza attesa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scegliere in autonomia gli strumenti adeguati al disegno da realizzare</li> <li>2. Acquisire l'adeguata manualità nell'uso degli strumenti</li> <li>3. Conoscere il significato delle tipologie e dello spessore delle linee</li> <li>4. Applicare le norme del disegno tecnico</li> <li>5. Curare la pulizia e l'ordine grafico delle tavole</li> <li>6. Individuare la scala di rappresentazione da adottare in funzione delle dimensioni del particolare da disegnare</li> </ol>		
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare gli strumenti idonei per il disegno tecnico, adeguati alla realizzazione grafica del particolare</li> <li>- Tracciare linee di diverso spessore e di differente tipo</li> <li>- Determinare le dimensioni adeguate del disegno in relazione alla scala di rappresentazione impiegata</li> <li>- Acquisire le norme del disegno tecnico meccanico</li> </ul>		
Conoscenza	Riprodurre semplici particolari meccanici in varie viste e su diversi formati di foglio da disegno		
Prerequisiti	Conoscere le costruzioni geometriche di base e le figure geometriche principali e le relative modalità di realizzazione tramite disegno geometrico.		
Attività didattiche e strumenti consigliati	Manuale di Meccanica, Hoepli – Milano, 2ª Edizione; appunti e dispense integrative fornite dal docente		
Verifica	Prova grafica su supporto cartaceo		

**Progettazione modulare**  
**Percorso di istruzione di II° livello, indirizzo: Meccanica e Meccatronica serale**  
**2 periodo CLASSE IIIª**  
**Modulo n. 2: QUOTATURA**  
**Materia: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**

DURATA PREVISTA	Ore in presenza 25	Ore a distanza	Totale ore 25
Competenza attesa	Saper leggere e interpretare correttamente i disegni recanti quote		
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare le norme UNI – ISO</li> <li>- utilizzare il manuale di riferimento</li> <li>- valutare i particolari meccanici in base alla loro realizzazione e stabilire il sistema di quotatura appropriato</li> </ul>		
Conoscenza	Lo studente sa disporre le quote secondo i principi e le norme di rappresentazione sui particolari assegnati.		
Prerequisiti	Conoscenza del metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare un particolare e delle sezioni. Conoscenza delle convenzioni su viste e sezioni		
Attività didattiche e strumenti consigliati	Manuale di Meccanica, Hoepli – Milano, 2ª Edizione; appunti e dispense integrative fornite dal docente		
Verifica	Prova grafica su supporto cartaceo		

**Progettazione modulare**  
**Percorso di istruzione di II° livello, indirizzo: Meccanica e Meccatronica serale**  
**2 periodo CLASSE IIIª**

**Modulo n. 3: STATO DELLE SUPERFICI E TOLLERANZE DIMENSIONALI**

**Materia: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**

DURATA PREVISTA	Ore in presenza 30	Ore a distanza	Totale ore 30
Competenza	1. Conoscere i concetti di tolleranza dimensionale e la qualità delle lavorazioni 2. Interpretare correttamente gli accoppiamenti in tolleranza 3. Applicare e leggere i simboli indicanti la rugosità superficiale 4. Attribuire le adeguate tolleranze dimensionali agli organi meccanici 5. Utilizzare il manuale tecnico per individuare i valori e le qualità delle tolleranze 6. Interpretare correttamente la simbologia presente sul disegno		
Abilità	- utilizzare le norme UNI – ISO - utilizzare il manuale di riferimento - impiegare disegni di pezzi meccanici per esercitare la lettura delle quote in tolleranza		
Conoscenza	Lo studente espone correttamente le problematiche relative all'intercambiabilità dei pezzi meccanici. Definisce i tipi di accoppiamento: con gioco, con interferenza, incerto e associa ad essi la funzionalità (libero, incerto, stabile). Legge ed interpreta efficacemente le tolleranze nei disegni tecnici e ne effettua la scelta appropriata		
Prerequisiti	Moduli 1 e 2		
Attività didattiche e strumenti consigliati	Manuale di Meccanica, Hoepli – Milano, 2ª Edizione; appunti e dispense integrative fornite dal docente		
Verifica	Prova grafica su supporto cartaceo		

**Progettazione modulare**  
**Percorso di istruzione di II° livello, indirizzo: Meccanica e Meccatronica serale**  
**2 periodo CLASSE III<sup>a</sup>**

**Modulo n. 4: DISEGNO ASSISTITO AL CAD**

**Materia: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**

DURATA PREVISTA	Ore in presenza 24	Ore a distanza	Totale 24
Competenza	1. Conoscere il funzionamento di un pc o di una workstation 2. Sapere attivare il software CAD 3. Conoscere la funzione principale dei comandi CAD		
Abilità	- Accedere e attivare il software CAD allocato nei pc di laboratorio - Impostare le tavole al pc per la realizzazione di un disegno al CAD - Utilizzare i comandi del CAD bidimensionale		
Conoscenza	Lo studente conosce i comandi base del computer e i relativi sistemi operativi. Sa attivare il software CAD bidimensionale, dimostrando di conoscerne il funzionamento e i comandi principali		
Prerequisiti	Moduli 1,2,3		
Attività didattiche e strumenti consigliati	Manuale di Meccanica, Hoepli – Milano, 2 <sup>a</sup> Edizione; appunti e dispense integrative fornite dal docente		
Verifica	Prova grafica su supporto cartaceo ed elettronico (pc o workstation)		

**QUADRO RIASSUNTIVO DELLE UDA**

Titolo modulo	Competenza	Ore in presenza	Ore a distanza	Totale ore
<b>IL DISEGNO TECNICO MECCANICO</b>	Scegliere in autonomia gli strumenti adeguati al disegno da realizzare Acquisire l'adeguata manualità nell'uso degli strumenti Conoscere il significato delle tipologie e dello spessore delle linee Applicare le norme del disegno tecnico Curare la pulizia e l'ordine grafico delle tavole Individuare la scala di rappresentazione da adottare in funzione delle dimensioni del particolare da disegnare	25		
<b>QUOTATURA</b>	Saper leggere e interpretare correttamente i disegni recanti quote	30		
<b>STATO DELLE SUPERFICI E TOLLERANZE DIMENSIONALI</b>	Conoscere i concetti di tolleranza dimensionale e la qualità delle lavorazioni Interpretare correttamente gli accoppiamenti in tolleranza Applicare e leggere i simboli indicanti la rugosità superficiale Attribuire le adeguate tolleranze dimensionali agli organi meccanici Utilizzare il manuale tecnico per individuare i valori e le qualità delle tolleranze Interpretare correttamente la simbologia presente sul disegno	30		
<b>DISEGNO ASSISTITO AL CAD</b>	Conoscere il funzionamento di un pc o di una workstation Sapere attivare il software CAD Conoscere la funzione principale dei comandi CAD	24		
TOTALE		99		