

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA		PROF. FABRIZIO GRASSO PROF. DANILO NOBILE
Materia: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	A.S. 2018/19	Classe 3^AMT

Libro di testo: "IL NUOVO DAL PROGETTO AL PRODOTTO" VOL. 1
 Autori L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello
 Editore Paravia

MODULO 1

Richiami di disegno tecnico

- Criteri di rappresentazione: proiezioni assonometriche e ortogonali

MODULO 2

Rappresentazione della forma con sezioni

- Norme e principi generali
- Sezione semplice
- Sezione deviata
- Sezione sfalsata
- Semi-sezioni
- Sezioni parziali (strappi)
- Sezioni ribaltate in luogo
- Sezioni in vicinanza
- Sezioni successive
- Esecuzione e impiego dei tratteggi
- Elementi che non si sezionano

MODULO 3

Norme e Sistemi di Quotatura:

- Quotatura geometrica
- Sistemi di quotatura in serie
- Sistemi di quotatura in parallelo
- Sistemi di quotatura combinata
- Sistemi di quotatura progressiva
- Sistemi di quotatura in coordinate cartesiane e polari
- Quotatura funzionale
- Quotatura tecnologica
- Quotatura di elementi ripetuti equidistanti
- Quotatura di filettature
- Convenzioni particolari

MODULO 4

- **Elementi di collegamento:**
- **a) Filettati:** caratteristiche geometriche delle filettature, rappresentazione convenzionale delle filettature nei disegni, viti mordenti, viti passanti, viti prigioniere, dadi, dadi per

- copiglie, controdadi, classificazione della bulloneria in acciaio, rosette, ghiera
- **b) Non filettati:** chiavette, linguette, accoppiamenti scanalati a fianchi paralleli, rappresentazione convenzionale nei disegni degli alberi scanalati, perni e spine tipo A,B,C, spine coniche

MODULO 5

- **Rugosità delle superfici:**
- Definizione di rugosità
- Valori della rugosità e loro applicazioni
- Indicazione dello stato delle superfici nei disegni
- Segni grafici complementari per la rugosità; orientamento dei segni di lavorazione nei disegni, convenzioni particolari

MODULO 6

Tolleranze dimensionali:

- Termini e definizioni (albero, foro, dimensione nominale, dimensione effettiva, scostamento superiore e inferiore, scostamento fondamentale, dimensione massima e minima, gioco, interferenza, accoppiamento con gioco o libero, con interferenza o stabile e accoppiamento incerto, gradi di tolleranze normalizzati IT, posizione delle tolleranze)
- Sistemi di accoppiamento (albero base e foro base, uso delle tabelle per la soluzione del problema inverso o di verifica)
- Indicazione delle tolleranze negli elaborati grafici
- Tolleranze dimensionali in serie, catene di tolleranze
- Selezione di accoppiamenti foro/albero raccomandati (di più comune impiego).
- Quote senza indicazione di tolleranze
- Relazione tra tolleranze dimensionali e rugosità

MODULO 7

COLLEGAMENTI PERMANENTI

- **La saldatura**
- Saldatura autogena e saldatura eterogena
- Tipologie di saldature (cenni)
- Tipologie di giunti
- Rappresentazione simbolica delle saldature: linea di freccia, linea di riferimento, segni grafici elementari e supplementari, quotatura della saldatura, indicazioni complementari
- Preparazione dei giunti di saldatura
- **La chiodatura** (elementi)
- Collegamenti mediante chiodature
- Tecnica della chiodatura (cenni)

MODULO 8 LABORATORIO

- Realizzazione a mano libera e mediante programma di disegno assistito “Autocad” di disegni di particolari e assiemi meccanici.

ALLEGATO

INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Studio individuale

Testo scolastico adottato

Appunti presi a lezione