



Università degli Studi di Enna "Kore"
Facoltà di Ingegneria e Architettura
Ingegneria Aerospaziale e delle Infrastrutture Aeronautiche

Programma del Corso

DISEGNO INDUSTRIALE CAD (6 CFU)

SSD ING-IND/15.

1 Introduzione al disegno come metodo di progettazione e comunicazione

Disegno e percezione

Il disegno tecnico.

2 Le proiezioni piane

Classificazione

Proiezioni ortogonali: assonometrie e rappresentazioni ortografiche

Metodi del primo e del terzo diedro, metodo delle frecce

Le viste ausiliarie e i ribaltamenti

Le sezioni: a uno o più piani paralleli o concorrenti, semisezioni, sezioni parziali, sezioni in loco, in vicinanza, successive.

3 Standardizzazione e normazione

Tipi e spessori di linee, formati di scala e di fogli.

4 Processi tecnologici e quotatura

Classificazione dei processi di lavorazione, lavorazione per asportazione di truciolo: tornitura, fresatura, foratura.

Definizione di quotatura, classificazione secondo: la geometria (quote di grandezza, di posizione, di accoppiamento), la disposizione (in serie, in parallelo, combinata, sovrapposte, con coordinate), lo scopo (funzionale, tecnologica, di collaudo).

5 Tolleranze dimensionali.

Definizioni generali, tipi di accoppiamento, normativa ISO sulle tolleranze e gli accoppiamenti, indicazioni delle tolleranze. Accoppiamenti albero-base, foro-base.

6 Rugosità e stati superficiali

Indicazioni della rugosità, norma 1302, criteri di scelta della rugosità

7 Collegamenti filettati e sistemi antiallentamento

Definizioni, la filettatura di collegamento e di trasmissione, particolari geometrici della filettatura, processi tecnologici, filettatura metrica, Withworth, Gas. Indicazioni da normativa.

Rappresentazione convenzionale delle filettature.

Organi di collegamento filettati: bulloni, viti mordenti, prigionieri; classi di resistenza di viti e dadi; sistemi antiallentamento: rosette elastiche, controdadi, dadi spaccati, copiglie.

8 Collegamenti chiodati e rivettati

Definizioni e funzionamento, criteri di progettazione di giunti chiodati; rivetti tubolari e ciechi.

9 Collegamenti smontabili non filettati

Chiavette, linguette, spine e perni: normativa e rappresentazione.

Note:

-La modalità d'esame prevede una prova grafica di utilizzo dei software CAD ed una prova scritta/orale.

Testi consigliati:

- Chirone, Tornincasa – Disegno Tecnico Industriale. Voll. 1 e 2. Il Capitello

Testi di approfondimento:

- UNI M1 – Norme per il disegno tecnico. Vol. 1, UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione;
- Filippi – Disegno di macchine. Voll. 1 e 2, Hoepli.

Testi adottati per EASA PART 66:

- TTS – Integrated Training System, *Module 6 Materials and hardware for EASA PART 66 – Licence Category B1 and B2.*