



UNIVERSITÀ DI PISA

DISEGNO E TECNOLOGIA

PAOLO CONTI

Anno accademico
CdS

2023/24
TECNICHE PER LA MECCANICA E LA
PRODUZIONE

Codice
CFU

1166I
9

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
DISEGNO	ING-IND/15	LEZIONI	32	PAOLO CONTI
TECNOLOGIA	ING-IND/16	LEZIONI	40	MICHELE ABRUZZO LUCA ROMOLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso di prefigge l'obiettivo di fornire agli studenti le capacità di interpretare un disegno meccanico, di eseguirlo, nonché di conoscere alcuni componenti meccanici di base come i collegamenti, gli organi di trasmissione del moto e i supporti.

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze sarà effettuata tramite delle esercitazioni che verteranno sui contenuti del corso e su prove grafiche consistenti nell'esecuzione del disegno di un complessivo e/o di alcuni particolari.

La valutazione complessiva finale terrà conto dell'assiduità degli allievi nello svolgere le esercitazioni al fine di incoraggiare un apprendimento progressivo nel corso di tutto il semestre.

Capacità

Il corso di prefigge l'obiettivo di fornire agli studenti le capacità di interpretare un disegno meccanico, di eseguirlo nonché di conoscere alcuni componenti meccanici di base come i collegamenti, gli organi di trasmissione del moto e i supporti.

La verifica delle conoscenze sarà effettuata tramite una prova orale che verterà sui contenuti del corso ed una prova grafica consistente nell'esecuzione del disegno di un complessivo e/o di alcuni particolari.

Le capacità che lo studente dovrà aver acquisito alla fine del corso sono:

- capacità di interpretare la forma di un componente meccanico e di un complessivo dall'esame del disegno eseguito secondo le norme ISO,
- capacità di rappresentare correttamente un componente meccanico e di un complessivo,
- capacità di quotare disegni di particolari meccanici,
- capacità di capire le indicazioni di tolleranze geometriche e dimensionali su disegni meccanici nonché di assegnare opportune tolleranze a componenti meccanici.

Gli studenti avranno altresì acquisito conoscenze di base sul funzionamento di alcuni semplici organi meccanici (collegamenti filettati, trasmissione del momento torcente, ruote dentate, cuscinetti...)

Modalità di verifica delle capacità

La verifica delle capacità acquisite avverrà attraverso l'esecuzione da parte degli allievi di disegni di complessivi e particolari proposti durante il corso; ogni settimana verrà infatti proposto e corretto un esercizio in modo da consentire un'acquisizione progressiva delle capacità che il corso si prefigge di fornire ai discenti.

Comportamenti

Gli allievi dovranno sviluppare la capacità di analizzare i disegni 2D di macchine e componenti meccanici riuscendo a ricostruirne mentalmente la forma e la funzione. Questo risultato implica un approccio analitico e critico del disegno che verrà stimolato durante il corso attraverso la presentazione di disegni di macchine dai quali gli allievi dovranno riuscire a risalire al funzionamento della macchina.

Modalità di verifica dei comportamenti

L'acquisizione dei comportamenti necessari ad interpretare disegni meccanici verrà verificata attraverso la proposta di disegni di complessivi di



UNIVERSITÀ DI PISA

media difficoltà il cui funzionamento dovrà essere spiegato dall'allievo.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

I prerequisiti necessari per affrontare il corso consistono nella conoscenza delle matematica e della geometria normalmente acquisita nei corsi delle scuole secondarie di secondo grado nonché della trigonometria piana, disciplina impartita nei corsi di matematica di base.

Prerequisiti per studi successivi

I contenuti del corso di disegno sono propedeutici ai corsi di tecnologia meccanica, di CAD e a tutti i corsi di progettazione meccanica.

Indicazioni metodologiche

La metodologia didattica impiegata consiste in:

- lezioni in aula con uso di lavagna e/o proiettore,
- esercitazioni pratiche settimanali eseguite in presenza e correzione di esercitazioni che, di settimana in settimana, gli allievi dovranno svolgere autonomamente.

Gli allievi dovranno acquisire la capacità di rappresentare, quotare e tollerare organi meccanici e complessivi.

L'insegnamento sarà inoltre attivo sulla piattaforma e-learning della Scuola di Ingegneria.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

A) LA RAPPRESENTAZIONE

- Il disegno nella progettazione
- Norme generali e strumenti per il disegno
- Geometria descrittiva
- Sezioni, intersezioni, sviluppi
- Il disegno come rappresentazione di organi di macchine, complessivi, assieme
- La quotatura
- Le tolleranze dimensionali
- le tolleranze geometriche
- Rugosità e finitura superficiale

B) ORGANI DI MACCHINE

- Filettature
- Collegamenti smontabili
- Organi di riferimento e centraggio
- Trasmissione del momento angolare
- Saldature e chiodature
- Ruote dentate
- Supporti e cuscinetti

Bibliografia e materiale didattico

Testi consigliati:

- **Disegno tecnico industriale** - S.Barone, A. Paoli, A.V. Razionale, M. Beretta - CittàStudi Edizioni - 2020
- Disegno tecnico industriale - E. Chirone, S. Tornincasa - Edizioni il capitolino (1° e 2° volume)
- **Esercizi di disegno di macchine** - Carfagni, Governi, Furferi, Volpe - Ed. Zanichelli
- Lezioni di Disegno di Macchine - Barsali, Barsotti, Rosa

Modalità d'esame

Modalità d'esame.

L'esame si svolgerà in due fasi: una prova orale ed una prova grafica. Il superamento dell'esame è subordinato all'ottenimento della sufficienza in **entrambe le prove**. Il voto finale sarà ottenuto come media dei voti riportati nella prova orale e nella prova grafica. Potranno essere aggiunti fino a due punti supplementari sulla base della valutazione delle tavole svolte, con regolarità, durante l'anno. Per "regolarità" si intende che verranno valutate **solo** le tavole consegnate nei tempi previsti.

Ultimo aggiornamento 23/05/2024 17:53