

PROGRAMMA DEL CORSO DI DISEGNO TECNICO E RAPPRESENTAZIONE

SETTORE SCIENTIFICO

ICAR/17

CFU

6

OBIETTIVI

Il corso intende integrare e completare le capacità comunicative e progettuali acquisite dagli studenti durante il primo anno, attraverso il raggiungimento di due macro obiettivi: Il primo è quello di fornire gli elementi di base del linguaggio di comunicazione tecnica del prodotto in modo tale da permettere allo studente di saper progettare secondo le pratiche usuali del disegno tecnico.

Le esercitazioni guidano lo studente nell'acquisizione di un livello adeguato di rappresentazione oltre che di conoscenza tecnica del disegno industriale. Le tavole proposte nell'ambito delle esercitazioni coprono, in modo progressivo, i vari argomenti trattati nelle lezioni.

Il secondo obiettivo, conseguente al primo, è di fornire allo studente le capacità necessaria per la progettazione di prodotti industriali di ogni tipologia.

Il corso, inoltre, sarà da un lato a supporto dei corsi di Progettazione, dall'altro si presterà favorevolmente allo svolgimento di ulteriori esercitazioni multidisciplinari (Design del Prodotto, Informatica per il design, ecc.).

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

- Valutazione del percorso fatto (progressi)
- Capacità acquisite durante il corso
- Conoscenza dei sistemi di produzione industriale
- Capacità di gestione dei processi di quotatura
- Proiezioni ortogonali, sezioni, convenzioni particolari
- Capacità di presentazione esaustiva di un progetto
- Completezza delle esercitazioni svolte durante il corso
- Cura dei materiali e della presentazione

MODALITÀ DI ESAME ED EVENTUALI VERIFICHE DI PROFITTO IN ITINERE

L'esame può essere sostenuto sia in forma scritta che in forma orale. Gli appelli orali sono previsti nella sola sede centrale di Roma. Gli esami scritti, invece, possono essere sostenuti sia nelle sede centrale che nelle sedi periferiche.

L'esame orale consiste in un colloquio nel corso del quale il docente formula di solito tre domande. L'esame scritto consiste nello svolgimento di un test con 31 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una di 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta.

Sia le domande orali che le domande scritte sono formulate per valutare sia il grado di comprensione delle nozioni teoriche sia la capacità di ragionare utilizzando tali nozioni. Le domande sulle nozioni teoriche consentiranno di valutare il livello di comprensione. Le domande che richiedono l'elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l'autonomia di giudizio maturati dallo studente.

Le abilità di comunicazione e la capacità di apprendimento saranno valutate attraverso le interazioni dirette tra docente e studente che avranno luogo durante la fruizione del corso (videoconferenze ed elaborati proposti dal docente).

Modalità di iscrizione e di gestione dei rapporti con gli studenti

L'iscrizione ed i rapporti con gli studenti sono gestiti mediante la piattaforma informatica che permette l'iscrizione ai corsi, la fruizione delle lezioni, la partecipazione a forum e tutoraggi, il download del materiale didattico e la comunicazione con il docente. Un tutor assisterà gli studenti nello svolgimento di queste attività

Attività di didattica erogativa (DE)

- 36 Videolezioni + 36 test autovalutazione; Impegno totale stimato: 36 ore

Attività di didattica interattiva (DI)

- Revisione elaborati intermedi;
- Redazione e verifica degli elaborati intermedi;
- Partecipazione a web conference;
- Revisioni elaborati finali.

Totale : 6 ore

Attività di autoapprendimento

- 108 ore per lo studio individuale

Libro di riferimento

- Testi suggeriti: "Manuale del Disegnatore", Roberto Rossi, Hoepli, 2009-11.

MODALITÀ DI RACCORDO CON ALTRI INSEGNAMENTI

Il corso si potrà raccordare con i corsi di Design del Prodotto, Informatica per il design e Tecniche e metodi di rappresentazione del progetto, attraverso lo sviluppo di lezioni con tematiche comuni al fine di migliorare l'operatività degli studenti sia sullo sviluppo di disegni e modelli preparatori sia nella finalizzazione del progetto grazie alle competenze informatiche.

PROGRAMMA DIDATTICO

1 - INTRODUZIONE AL CORSO-IL DISEGNO

2 - PROIEZIONI E NUMERO MINIMO DI VISTE

3 - LE SEZIONI NEL DISEGNO TECNICO

4 - SEZIONI CONICHE

5 - NUMERI NORMALI E RUGOSITA'

6 - TOLLERANZE

7 - I SISTEMI ALBERO-BASE E FORO-BASE

8 - LE CATENE DI TOLLERANZE

9 - MATERIALI PER L'INGEGNERIA

10 - IL RILIEVO DAL VERO E LO SCHIZZO TECNICO

11 - CLASSIFICAZIONE DEGLI SCHIZZI

12 - QUOTATURA

13 - LE TOLLERANZE GEOMETRICHE

14 - ESIGENZA DI INVILUPPO E PRINCIPIO DI MASSIMO MATERIALE

15 - LA RUGOSITA'

16 - CRITERI DI SCELTA DEI COLLEGAMENTI FISSI NON SMONTABILI

17 - SALDATURE

18 - INCOLLAGGI

19 - COLLEGAMENTI FILETTATI

20 - LAVORAZIONI DELLE FILETTATURE

21 - I COLLEGAMENTI ALBERO-MOZZO

22 - COLLEGAMENTO CON LINGUETTE

23 - COLLEGAMENTI PER TRASMISSIONE DI COPPIE

24 - DIMENSIONAMENTO MODULARE E CLASSIFICAZIONE RUOTE DENTATE

25 - TRASMISSIONE DEL MOTO CON GIUNTI

26 - CRITERI DI SCELTA E MONTAGGIO DEI CUSCINETTI DI STRISCIAMENTO

27 - IL MONTAGGIO DEI CUSCINETTI VOLVENTI

28 - TENUTE E GUARNIZIONI

29 - BREVETTI E INVENZIONI

30 - DISEGNO DI PRODOTTO INDUSTRIALE: DALL'IDEA AL PROGETTO

31 - LA PROGETTAZIONE INDUSTRIALE NELL'ERA DIGITALE

32 - LA REALTA' VIRTUALE

33 - LA PROGETTAZIONE NELL'AMBIENTE IMMERSIVO

34 - APPLICAZIONI DELLA REALTA' VIRTUALE

35 - SICUREZZA SUL LAVORO E FORMAZIONE VR

36 - ERGONOMIA E SICUREZZA SUL LAVORO