UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2019/2020
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2019/2020
CORSO DILAUREA	INGEGNERIA BIOMEDICA
INSEGNAMENTO	DISEGNO ASSISTITO DA CALCOLATORE
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50302-Ingegneria meccanica
CODICE INSEGNAMENTO	02605
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ING-IND/15
DOCENTE RESPONSABILE	INGRASSIA TOMMASO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	144
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	81
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	1
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**INGRASSIA TOMMASO** Mercoledì 10:00 12:00 Il ricevimento avviene, previa prenotazione, presso l'ufficio del docente sito al 1° piano dell'edificio 8 - Dipartimento di Ingegneria.

DOCENTE: Prof. TOMMASO INGRASSIA

PREREQUISITI	Nozioni di base di matematica, trigonometrica e fisica.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione: Lo studente al termine del corso avra' acquisito capacita' di comprensione e lettura di un disegno tecnico sviluppato secondo le Normative vigenti, avra' conoscenza delle problematiche inerenti la rappresentazione e la quotatura di elementi singoli o assemblati e conoscenza delle loro modalita' di collegamento. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: Lo studente sara' in grado di effettuare il disegno, anche mediante l'impiego del computer, di elementi singoli o assemblati. Acquisira' notevole padronanza nella ricerca e lettura delle norme tecniche e sapra' reperire le informazioni necessarie per la corretta rappresentazione convenzionale di elementi singoli e assemblati. Autonomia di giudizio: Lo studente sara' in grado di interpretare le informazioni in suo possesso ed adottare di conseguenza le piu' adeguate metodologie di modellazione e rappresentazione di singoli componenti o di assemblati. Abilita' comunicative: Lo studente, grazie all'elevata esperienza applicativa conseguente alle esercitazioni pratiche, acquisira' la capacita' di comunicare ed esprimere problematiche inerenti le tecniche di modellazione, le scelte ed il montaggio dei componenti. Sara' in grado di sostenere conversazioni su modellazione CAD, tecniche di rappresentazione e comunicazione grafica. Capacita' di apprendere: Lo studente avra' appreso il funzionamento di sistemi complessi e le relative tecniche di rappresentazione e modellazione, parti integranti di un moderno processo di progettazione, e questo gli consentira' di proseguire gli studi ingegneristici con maggiore autonomia e discernimento.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	L'esame finale consiste di tre prove: una pratica al computer, una scritta ed una orale. La prova pratica al computer ha l'obiettivo di valutare la capacita' del candidato di rappresentare, secondo le norme tecniche, componenti semplici tra loro collegati. Tempo massimo assegnato: tre ore. La prova scritta prevede al minimo sei domande a risposta chiusa e/o aperta. L'obiettivo e' valutare la conoscenza dei principali argomenti. Tempo massimo assegnato: mezz'ora. La prova orale prevede un minimo di due domande, di cui una volta a chiarire gli aspetti oggetto delle prove grafica e scritta. L'obiettivo e' accertare il possesso delle competenze e delle conoscenze disciplinari previste dal corso, nonche' la proprieta' di linguaggio e le capacita' di analisi e di applicazione delle conoscenze. La prova orale e' facoltativa se le prove pratica e scritta sono state valutate positivamente e se lo studente ha consegnato durante il corso almeno il 70% delle esercitazioni assegnate. Criteri di Valutazione Valutazione: eccellente; voto: 30÷30/L; Esito: ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprieta' di linguaggio, buona capacita' analitica, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti Valutazione: molto buono; voto: 27÷ 29; Esito: buona padronanza degli argomenti, piena proprieta' di linguaggio, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti Valutazione: buono; voto: 24÷26; Esito: conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprieta' di linguaggio, con limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti Valutazione: soddisfacente; voto: 21÷23; Esito: non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente proprieta' linguaggio, scarsa capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite Valutazione: sufficiente; voto: 18÷20; Esito: minima conoscenza di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico, scarsissima o nulla capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite Valutazione: insufficiente; voto: <=17; Esito: non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nell'insegnamento
OBIETTIVI FORMATIVI	Lo studente, al termine del corso, avra' conoscenza delle problematiche inerenti la rappresentazione e la quotatura di elementi singoli o assemblati. Conoscera' le modalita' di collegamento dei diversi elementi. Lo studente sara' in grado di effettuare il disegno, anche attraverso l'utilizzo di software commerciali dedicati, dei complessivi e di interpretarne il corretto funzionamento. Queste capacita' saranno successivamente utilizzate per la corretta

	impostazione di un problema di rappresentazione. Durante lo svolgimento del corso infatti gli studenti verranno impegnati nel risolvere i problemi secondo i moderni criteri della progettazione sfruttando, dunque, gli ausili informatici piu' opportuni per il problema in esame.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio.
TESTI CONSIGLIATI	CHIRONE - TORNINCASA, Disegno tecnico industriale, voll. I-II, Ed. Il Capitello, Torino. Norme UNI – Disegno Tecnico: Principi e applicazioni generali di disegno meccanico e industriale; organi meccanici; specificazioni dimensionali e geometriche di disegno meccanico e industriale; schemi simboli e tolleranze di disegno meccanico e industriale; UNI, Milano, Dispense e slides forniti dal docente.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Generalita: il disegno tecnico; norme generali e strumenti per il disegno tecnico; uso ed applicazioni delle linee unificate.
5	Proiezioni: parallele ortogonali ed oblique, del Monge. Il metodo di proiezione europeo.
4	Sezioni: norme; modalita' di sezionamento; tratteggio; convenzioni.
4	Quotatura: norme; sistemi e convenzioni.
3	Intersezioni e compenetrazioni
3	Tolleranze dimensionali
6	Collegamenti: generalita, necessita' dei collegamenti. Collegamenti filettati e saldati.
6	Modellazione CAD

ORE	Esercitazioni
6	Proiezioni: parallele ortogonali ed oblique, del Monge. Il metodo di proiezione europeo.
9	Sezioni: norme; modalita' di sezionamento; tratteggio; convenzioni.
3	Quotatura: norme; sistemi e convenzioni.
4	Intersezioni e compenetrazioni
2	Tolleranze dimensionali e calcolo scostamenti, gioco ed interferenza
6	Collegamenti
12	Rappresentazione di assemblati: sezioni e quotatura
6	Modellazione CAD