



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Ingegneria
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2017/2018
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2017/2018
<b>CORSO DILAUREA</b>	INGEGNERIA MECCANICA
<b>INSEGNAMENTO</b>	DISEGNO ASSISTITO DA CALCOLATORE
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50302-Ingegneria meccanica
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	02605
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	ING-IND/15
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	NIGRELLI VINCENZO Professore a contratto in Univ. di PALERMO quiescenza
<b>ALTRI DOCENTI</b>	
<b>CFU</b>	12
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	192
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	108
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	
<b>MUTUAZIONI</b>	
<b>ANNO DI CORSO</b>	1
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	1° semestre
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>NIGRELLI VINCENZO</b> Mercoledì 10:00 12:00 Ufficio Nigrelli DI Edificio 8, I piano. Durante l'emergenza sanitaria, il ricevimento si svolgera on line su piattaforma TEAMS stanza "Ricevimento Nigrelli". Il codice di accesso verra fornito su richiesta per e-mail, prenotando il ricevimento.

DOCENTE: Prof. VINCENZO NIGRELLI

<b>PREREQUISITI</b>	Nessuno
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione Lo studente, al termine del corso, avra' conoscenza: - del disegno tecnico, come linguaggio grafico per comunicare informazioni tecniche; - di strumenti software di disegno bi- e tri-dimensionale; - delle problematiche inerenti la rappresentazione CAD e la quotatura di elementi singoli o assemblati e delle loro modalita' di collegamento; - degli elementi delle macchine unificati ricorrenti; - delle problematiche relative alle tolleranze geometriche e dimensionali;</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Lo studente sara' in grado di: - interpretare i disegni di particolari e di complessivi; - utilizzare software CAD bi- e tridimensionale; - rappresentare i piu' comuni elementi delle macchine e i complessivi di semplici gruppi, realizzati con essi.</p> <p>Autonomia di giudizio Lo studente sara' in grado di interpretare il corretto funzionamento dei componenti rappresentati.</p> <p>Abilita' comunicative Lo studente acquisira' capacita' di comunicare ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso.</p> <p>Capacita' d'apprendimento Lo studente avra' compreso le interazioni tra i diversi componenti di un complessivo. Lo studio individuale, le lezioni e le esercitazioni in aula informatica consentiranno allo studente di sviluppare competenze e capacita' d'apprendimento per proseguire gli studi con maggiore autonomia e discernimento.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p>L'esame finale consiste di tre prove: una pratica al computer (di peso 0,6), una scritta (di peso 0,2) ed una orale (di peso 0,2). La valutazione finale (in trentesimi) e' data dalla media ponderale dei risultati conseguiti nelle tre prove. 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 assegnato: quattro ore. La prova scritta prevede al minimo tre domande a risposta aperta, una delle quali riguarda le tolleranze dimensionali. L'obiettivo e' valutare la conoscenza dei principali argomenti e le proprieta' comunicative. Tempo assegnato: un'ora.</p> <p>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' completare l'accertamento del possesso delle competenze e delle conoscenze disciplinari previste dal corso, nonche' dell'autonomia di giudizio, della proprieta' di linguaggio e delle abilita' comunicative, delle capacita' di apprendimento, di analisi e di applicazione delle conoscenze.</p> <p>Gli studenti hanno facolta' di sostenere a meta' corso (in itinere) una prova pratica al computer (tempo assegnato: tre ore) sui contenuti gia' sviluppati; nel caso in cui l'allievo supera tale prova, la relativa valutazione sara' ponderata (peso 0,6) con quella conseguita nell'esame finale (peso 1), che vertera' sui temi sviluppati nella seconda parte del corso.</p> <p><b>Criteri di Valutazione</b> Ciascuna prova viene valutata in trentesimi, secondo i seguenti criteri. 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: possesso delle conoscenze degli argomenti principali dell'insegnamento ma senza piena padronanza, 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</p>

	Valutazione: insufficiente; voto: <=17; Esito: non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nell'insegnamento
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	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 realizzare, anche mediante l'impiego del computer, il disegno 2d ed il modello 3d di elementi singoli o assemblati di cui sapra' interpretare il corretto funzionamento.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, esercitazioni in aula informatica
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	CHIRONE - TORNINCASA, Disegno tecnico industriale, Il capitello, voll. I-II, ultima edizione. 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, ultima edizione. Sono reperibili sul portale slide utilizzate per le lezioni dal docente

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Generalita: il disegno tecnico; norme generali e strumenti per il disegno tecnico; uso ed applicazioni delle linee unificate.
6	Proiezioni: parallele ortogonali ed oblique, del Monge. Il metodo di proiezione europeo.
6	Tagli e sezioni: norme; modalita' di sezionamento; tratteggio; convenzioni.
5	Quotatura: norme; sistemi e convenzioni
5	Tolleranze di lavorazione
3	Compenetrazioni ed intersezioni
2	Collegamenti: generalita, necessita' dei collegamenti
12	Collegamenti filettati: l'elica a passo costante, i collegamenti filettati, i sistemi di filettatura, collegamenti con bulloni, collegamenti con viti mordenti, collegamenti con viti prigioniere, mezzi per evitare lo svitamento spontaneo, rendimento di filettatura
4	Collegamenti saldati
3	Introduzione ai Sistemi CAD. Il CAD 2D (Computer Aided Drafting): generalita, origini, primitive grafiche, caratteristiche dei sistemi CAD 2D
1	I Sistemi CAD 3D wireframe
1	I Sistemi CAD 3D per superfici
8	I Sistemi CAD 3D solidi
1	Modellazione parametrica
2	Modellazione di curve e superfici
ORE	Esercitazioni
6	Proiezioni: parallele ortogonali ed oblique, del Monge. Il metodo di proiezione europeo.
6	Tagli e sezioni: norme; modalita' di sezionamento; tratteggio; convenzioni
3	Tolleranze di lavorazione
9	Collegamenti e quotatura
12	CAD 3D solidi
6	Modellazione di componenti e loro assemblaggio
3	Modellazione di curve e superfici