



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Ingegneria
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2020/2021
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2020/2021
<b>CORSO DILAUREA</b>	INGEGNERIA DELLA SICUREZZA
<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>	MARANNANO Professore Associato Univ. di PALERMO GIUSEPPE VINCENZO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	
<b>CFU</b>	9
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	144
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	81
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	
<b>MUTUAZIONI</b>	DISEGNO ASSISTITO DA CALCOLATORE - Corso: ELECTRICAL ENGINEERING FOR THE E-MOBILITY DISEGNO ASSISTITO DA CALCOLATORE - Corso: INGEGNERIA ELETTRICA PER LA E-MOBILITY
<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>	MARANNANO GIUSEPPE VINCENZO Venerdi 09:00 10:00 Presso la stanza del docente. E' necessario contattare il docente all'indirizzo email giuseppe.marannano@unipa.it per concordare le modalita di ricevimento.

DOCENTE: Prof. GIUSEPPE VINCENZO MARANNANO

<b>PREREQUISITI</b>	Nozioni di base di matematica, trigonometrica e fisica.
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>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. Per il raggiungimento di questi obiettivi il corso prevede lezioni frontali ed esercitazioni guidate. La verifica di questi obiettivi e' prevista all'interno della prova pratica finale.</p> <p>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. Per il raggiungimento di questi obiettivi il corso prevede lezioni frontali, discussione di casi studio, esercitazioni autonome, uso di software specialistici. La verifica di questi obiettivi e' prevista durante la prova pratica al computer e nella prova scritta.</p> <p>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. Per il raggiungimento di questi obiettivi il corso prevede lezioni frontali, discussione di casi studio, esercitazioni autonome, uso di software specialistici. La verifica di questi obiettivi e' prevista durante la prova pratica al computer e nella prova scritta.</p> <p>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. Per il raggiungimento di questi obiettivi il corso prevede lezioni frontali, discussione di casi studio, esercitazioni autonome, uso di software specialistici. La verifica di questi obiettivi e' prevista durante la prova scritta.</p> <p>Capacita' di apprendimento: 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. Per il raggiungimento di questi obiettivi il corso prevede lezioni frontali, discussione di casi studio, esercitazioni autonome, uso di software specialistici. La verifica di questi obiettivi e' prevista durante la prova pratica al computer e nella prova scritta.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p>L'esame finale consiste di tre prove: una pratica al computer, una scritta ed una orale.</p> <p>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: due ore.</p> <p>La prova scritta prevede al minimo sei domande a risposta multipla. L'obiettivo e' valutare la conoscenza dei principali argomenti del corso. Tempo massimo assegnato: mezz'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' 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.</p> <p>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.</p> <p>Criteri di Valutazione.</p> <p>Valutazione: eccellente; voto: 30-30/Lode; 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.</p> <p>Valutazione: molto buono; voto: 27&lt;29; Esito: buona padronanza degli argomenti, piena proprieta' di linguaggio, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti.</p> <p>Valutazione: buono; voto: 24&lt;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.</p> <p>Valutazione: soddisfacente; voto: 21&lt;23; Esito: non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente proprieta' linguaggio, scarsa capacita' di applicare</p>

	<p>autonomamente le conoscenze acquisite.  Valutazione: sufficiente; voto: 18&lt;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: &lt;=17; Esito: non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nell'insegnamento.</p>
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	<p>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.</p>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio.
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CHIRONE, TORNINCASA, Disegno tecnico industriale, voll. I-II, Ed. Il Capitello, Torino.</li> <li>- 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,</li> <li>- Dispense fornite dal docente.</li> </ul>

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Presentazione corso, obiettivi, modalita' svolgimento esami, testi di riferimento. 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 e americano.
3	Intersezioni e compenetrazioni
4	Sezioni: norme; modalita' di sezionamento; tratteggio; convenzioni.
4	Quotatura: norme; sistemi e convenzioni.
3	Disegno edile: vista in pianta di un edificio, rappresentazione di porte e finestre, quotatura, rappresentazione dello schema elettrico.
6	Collegamenti: generalita', necessita' dei collegamenti. Collegamenti bullonati, con vite mordente e prigioniero.
4	Modellazione CAD.
3	Tolleranze dimensionali.
ORE	Esercitazioni
6	Proiezioni: parallele ortogonali ed oblique, del Monge. Il metodo di proiezione europeo.
4	Intersezioni e compenetrazioni.
9	Sezioni: norme; modalita' di sezionamento; tratteggio; convenzioni.
3	Quotatura: norme; sistemi e convenzioni.
10	Rappresentazione di assemblati: sezioni e quotatura.
4	Disegno edile: vista in pianta di un edificio, rappresentazione di porte e finestre, quotatura, rappresentazione dello schema elettrico.
6	Collegamenti.
4	Modellazione CAD.
2	Tolleranze dimensionali e calcolo scostamenti, gioco ed interferenza.