



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2021/2022
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2021/2022
CORSO DILAUREA	INGEGNERIA DELL'INNOVAZIONE PER LE IMPRESE DIGITALI
INSEGNAMENTO	DISEGNO ASSISTITO DA CALCOLATORE
TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	10655-Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	02605
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ING-IND/15
DOCENTE RESPONSABILE	MARANNANO Professore Associato Univ. di PALERMO GIUSEPPE VINCENZO
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	MARANNANO GIUSEPPE VINCENZO Venerdì 09:00 10:00 Presso la stanza del docente. E' necessario contattare il docente all'indirizzo email <a href="mailto:giuseppe.marannano@unipa.it">giuseppe.marannano@unipa.it</a> per concordare le modalita di ricevimento.

**DOCENTE:** Prof. GIUSEPPE VINCENZO MARANNANO

<b>PREREQUISITI</b>	concetti generali di geometria e di analisi matematica.
<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. Sara' in grado sia di eseguire modelli CAD di oggetti singoli ed assemblati facendo uso di software di modellazione CAD 2D, che di comunicare graficamente anche mediante schizzi a mano libera le idee progettuali.</p> <p>Conoscenza e capacita' di comprensione applicate: Lo studente sara' in grado di distinguere l'opportunita' di applicare le diverse metodologie di modellazione e rappresentazione a concreti casi applicativi .</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.</p> <p>Abilita' comunicative: Lo studente acquisira' la capacita' di comunicare ed esprimere problematiche inerenti le tecniche di rappresentazione, le scelte ed il montaggio dei componenti. Sara' in grado di sostenere conversazioni su modellazione CAD, tecniche di rappresentazione e comunicazione grafica.</p> <p>Capacita' di apprendere: Lo studente avra' appreso l'uso dei principali componenti normalizzati e le relative tecniche di rappresentazione e modellazione, parte integrante di un moderno processo di progettazione, e questo gli consentira' di proseguire gli studi ingegneristici con maggiore autonomia e discernimento.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p>Una prova grafica, una prova strutturata a risposta multipla o aperta, un quaderno delle esercitazioni svolte durante il corso.</p> <p>La prova grafica ha lo scopo di verificare se lo studente e' in grado di eseguire un disegno tecnico secondo norma. La prova strutturata e' intesa a valutare le capacita' di discernimento e la capacita' di esprimere un concetto per via grafica. Le esercitazioni assegnate durante il corso vengono revisionate costantemente in aula aggiungendo dettagli appresi durante lo svolgimento delle lezioni teoriche.</p> <p>La valutazione finale tiene in considerazione tutte e tre le componenti descritte.</p> <p>Criteri di Valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- eccellente; voto: 30-30/L; 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</li><li>- molto buono; voto: 27-29; buona padronanza degli argomenti, piena proprieta' di linguaggio, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti</li><li>- buono; voto: 24-26; conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprieta' di linguaggio, con limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti</li><li>- soddisfacente; voto: 21-23; possesso delle conoscenze degli argomenti principali dell'insegnamento ma senza piena padronanza, soddisfacente proprieta' di linguaggio, scarsa capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite</li><li>- sufficiente; voto: 18-20; minima conoscenza di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico, scarsissima o nulla capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite</li><li>- insufficiente; voto: &lt;=17; non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nell'insegnamento</li></ul>
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	<p>Lo scopo del corso e' di fornire agli studenti capacita' di rappresentazione e modellazione anche attraverso l'utilizzo di software commerciali dedicati come ad esempio AutoCAD e Rhinoceros. 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 ed esercitazioni in aula
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Chirone – Tornincasa; Disegno Tecnico Industriale. Ed. Il Capitello, Torino. Dispense e lucidi forniti dal docente.

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
20	Parte prima – Elementi di disegno e rappresentazione; Rilievo dal vero di un componente. Proiezioni ortogonali, intersezioni, compenetrazioni. Norme per i disegni: formato dei fogli, scale, tipi di linea, viste, sezioni, quotatura, sistemi di quotatura. Quotatura funzionale e tecnologica. Tolleranze dimensionali e geometriche. Interpretazione di un disegno costruttivo.

## PROGRAMMA

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
10	Parte seconda –elementi di macchine. Filettature e collegamenti filettati. Tolleranze geometriche. Collegamenti permanenti: saldature, chiodature. Collegamenti albero-mozzo. Classificazione dei Cuscinetti. Cuscinetti radenti e volventi; radiali, assiali, misti, oscillanti.
10	Parte terza – Sistemi CAD per il disegno. Caratteristiche, criteri di utilizzazione. Uso di modellatori bidimensionali basati su primitive. Messa in tavola di un progetto. Gli standard grafici (IGES, STL, DXF)
<b>ORE</b>	<b>Esercitazioni</b>
41	Parte quarta – Applicazioni. Esecuzione di schizzi a mano libera. Esecuzione di proiezioni ortogonali di componenti. Esecuzione di proiezioni ortogonali di assemblati. Generazione di disegni esecutivi quotati.