



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

|                                                         |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DIPARTIMENTO</b>                                     | Ingegneria                                                                                                                                                                                 |
| <b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>                          | 2015/2016                                                                                                                                                                                  |
| <b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>                       | 2015/2016                                                                                                                                                                                  |
| <b>CORSO DILAUREA</b>                                   | INGEGNERIA DELL'ENERGIA                                                                                                                                                                    |
| <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>                             | INGRASSIA TOMMASO Professore Ordinario Univ. di PALERMO                                                                                                                                    |
| <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>                                       |                                                                                                                                                                                            |
| <b>ANNO DI CORSO</b>                                    | 1                                                                                                                                                                                          |
| <b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>                            | 2° semestre                                                                                                                                                                                |
| <b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>                           | Facoltativa                                                                                                                                                                                |
| <b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>                              | Voto in trentesimi                                                                                                                                                                         |
| <b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>             | <b>INGRASSIA TOMMASO</b><br>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

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PREREQUISITI</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b> | <p>Conoscenza e capacità di comprensione:</p> <p>Lo studente al termine del corso avrà acquisito capacità di comprensione e lettura di un disegno tecnico sviluppato secondo le Normative vigenti, avrà conoscenza delle problematiche inerenti la rappresentazione e la quotatura di elementi singoli o assemblati e conoscenza delle loro modalità di collegamento. Sarà in grado sia di eseguire modelli CAD di oggetti singoli ed assemblati facendo uso di software di modellazione CAD 2D e 3D, che di comunicare graficamente anche mediante schizzi a mano libera le idee progettuali.</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</p> <p>Lo studente sarà in grado di effettuare il disegno, anche mediante l'impiego del computer, di elementi singoli o assemblati. Acquisirà notevole padronanza nella ricerca e lettura delle norme tecniche e saprà reperire le informazioni necessarie per la corretta rappresentazione convenzionale di elementi singoli e assemblati.</p> <p>Autonomia di giudizio:</p> <p>Lo studente sarà in grado di interpretare le informazioni in suo possesso ed adottare di conseguenza le più adeguate metodologie di modellazione e rappresentazione di singoli componenti o di assemblati.</p> <p>Abilità comunicative:</p> <p>Lo studente, grazie all'elevata esperienza applicativa conseguente alle esercitazioni pratiche, acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti le tecniche di modellazione, le scelte ed il montaggio dei componenti.</p> <p>Sarà in grado di sostenere conversazioni su modellazione CAD, tecniche di rappresentazione e comunicazione grafica.</p> <p>Capacità di apprendere:</p> <p>Lo studente avrà 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 consentirà di proseguire gli studi ingegneristici con maggiore autonomia e discernimento.</p> |
| <b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>    | Test, Prova grafica, Esercitazioni e/o prova orale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>               | <p>Lo studente, al termine del corso, avrà conoscenza delle problematiche inerenti la rappresentazione e la quotatura di elementi singoli o assemblati. Conoscerà le modalità di collegamento dei diversi elementi. Lo studente sarà in grado di effettuare il disegno, anche attraverso l'utilizzo di software commerciali dedicati, dei complessivi e di interpretarne il corretto funzionamento.</p> <p>Queste capacità 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 più opportuni per il problema in esame.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>    | Lezioni frontali, 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                                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2   | Generalità: il disegno tecnico; norme generali e strumenti per il disegno tecnico; uso ed applicazioni delle linee unificate. |
| 7   | Proiezioni: parallele ortogonali ed oblique, del Monge. Il metodo di proiezione europeo.                                      |
| 6   | Sezioni: norme; modalità di sezionamento; tratteggio; convenzioni.                                                            |
| 4   | Quotatura: norme; sistemi e convenzioni.                                                                                      |
| 4   | Intersezioni e compenetrazioni                                                                                                |
| 3   | Tolleranze dimensionali                                                                                                       |
| 10  | Collegamenti                                                                                                                  |
| 3   | Modellazione CAD                                                                                                              |

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