

Facoltà: INGEGNERIA	
Corso di Laurea: INGEGNERIA MECCANICA	
Indirizzo Internet Corso di Laurea: www.ingegneria.unical.it/cdl/mec	
Nome insegnamento: Meccanica applicata alle macchine	
Codice GISS:	
Condivisione:	
Articolazione in moduli: No	
Settore Scientifico Disciplinare: ING-IND/13	
Docente responsabile:	prof. Guido Danieli
Posizione docente responsabile:	professore ordinario
Crediti formativi universitari: N° 9	
Numero ore riservate attività didattiche assistite: N° 81	Numero ore lezioni: 63
	Numero ore esercitazioni: 18
	Numero ore attività di laboratorio:
Numero ore riservate studio individuale: N° 144	
Tipologia: Affine e integrativa	
Lingua di insegnamento: Italiano	
Collocazione: Il anno, II semestre	
Prerequisiti: Analisi 1, Fisica 1, Fondamenti di Meccanica	
Obiettivi formativi (risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire – Descrittori di Dublino): illustrare allo studente il funzionamento reale dei diversi meccanismi che compongono le Macchine, tenendo conto degli attriti e dei mezzi con cui combatterli, introducendo quindi i criteri di progettazione delle ruote dentate, e dei rotismi per poi finire nello studio delle vibrazioni	
Argomenti delle lezioni: <ul style="list-style-type: none"> → Analisi cinematica dei meccanismi spaziali: Analisi di mobilità dei meccanismi spaziali. Meccanismi spaziali in catena chiusa ed in catena aperta. Giunto di Cardano → Sintesi dei meccanismi articolati piani: Metodo analitico. Sintesi per punti di precisione. Il problema di Burmester. Cenni sulla sintesi dimensionale mediante metodi di ottimizzazione. → Dinamica dei meccanismi: Richiami di dinamica del corpo rigido. Analisi dinamica del quadrilatero articolato. Analisi dinamica del manovellismo di spinta. Masse di sostituzione. Dinamica degli impianti funzionanti in condizioni di regime periodico. Dimensionamento del volano. → Attrito ed usura. Rendimento e moto retrogrado → Sagome e camme → Lubrificazione dinamica e fluidostatica → Organi di trasmissione - Ruote dentate – Rotismi → Elementi di Meccanica delle Vibrazioni: Vibrazioni di sistemi ad 1 e a 2 gradi di libertà. Dinamica dei rotori. Velocità critiche degli alberi. 	
Argomenti delle esercitazioni: <ul style="list-style-type: none"> • Calcolo della mobilità di meccanismi spaziali a catena chiusa • Sintesi di quadrilateri articolati • Dinamica del quadrilatero e del manovellismo di spinta • Dimensionamento del volano • Piano inclinato e innesto di frizione • Definizione del profilo di una camma • Cuscinetto Mitchell • Calcolo di ruote dentate • Cambio di Velocità • Calcolo dell'accelerazione da fermo di un veicolo • Rotismi epicicloidali • Isolamento delle vibrazioni • Calcolo delle molle di una distribuzione 	
Argomenti delle attività di laboratorio:	
Modalità di frequenza: In aula, in maniera tradizionale.	
Modalità di erogazione: Tradizionale	
Metodi di valutazione: La prova di esame si articola in una prova scritta ed una prova orale.	
Testi di riferimento: - Appunti del corso. (E' in preparazione una dispensa.)	
Orario e aule lezioni:	www.ingegneria.unical.it/cdl/mec
Calendario prove valutazione:	