

Facoltà	Ingegneria
Corso di Studi	Laurea in Ingegneria Meccanica (sede di La Spezia)
Anno di corso/semestre	2° anno, 2° semestre

Denominazione insegnamento	Meccanica Applicata alle Macchine
Codice insegnamento	60127
Crediti formativi insegnamento	6
Settore scientifico disciplinare	ING-IND/13
Tipo insegnamento	caratterizzante
Docente titolare	Luca Bruzzone

Obiettivi formativi

Fornire conoscenze su: cinematica, dinamica dei meccanismi; flusso di potenza nei meccanismi; vibrazioni a 1 g.d.l.; bilanciamento; azionamenti a fluido; meccanismi a rapporto di trasmissione costante; variatori; giunti; innesti; freni.

Programma

- 1 Struttura e cinematica delle macchine (introduzione, corpi e vincoli, catene cinematiche, movimento piano, catene cinematiche piane)
- 2 Forze nelle coppie cinematiche ideali
- 3 Forze nelle coppie cinematiche reali asciutte
- 4 Lubrificazione (lubrificazione idrodinamica, lubrificazione idrostatica, elementi di tecnica della lubrificazione)
- 5 Realizzazione delle coppie inferiori
- 6 Flusso di energia e trasmissione delle forze (bilancio energetico, funzionamento a regime, funzionamento in moto vario, accoppiamento motore – riduttore - carico)
- 7 Vibrazioni dei sistemi lineari ad un grado di libertà (moto libero e forzato, isolamento attivo e passivo, velocità critiche)
- 8 Bilanciamento (bilanciamento statico e dinamico di rotori, bilanciamento di sistemi articolati)
- 9 Azionamenti a fluido
- 10 Meccanismi per trasmissioni (ruote di frizione, ruote dentate, ingranaggi ordinari e epicicloidali, riduttori di velocità, trasmissioni con cinghie e funi, variatori di velocità, giunti, innesti, freni)

Attività didattiche	Ore previste
Lezione	45
Esercitazione	15
Laboratorio	0
Corso integrativo	0

Riferimento bibliografici

Sono a disposizione degli studenti le stampe del materiale didattico proiettato a lezione; per eventuali approfondimenti personali:

- C. Ferraresi, T. Raparelli: "Meccanica Applicata", Ed. C.L.U.T., Torino.
- E. Funaioli, A. Maggiore, U. Meneghetti: "Lezioni di Meccanica Applicata alle Macchine", Vol. I e II, Ed. Pàtron, Bologna.

Organizzazione del corso e modalità d'esame

Lezioni frontali ed esercizi. L'esame prevede due/tre domande/esercizi sui temi del corso.

Propedeuticità

Nessuna.