



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DEPARTMENT</b>	Ingegneria
<b>ACADEMIC YEAR</b>	2015/2016
<b>BACHELOR'S DEGREE (BSC)</b>	MECHANICAL ENGINEERING
<b>SUBJECT</b>	COMPLEMENTS OF APPLIED MECHANICS
<b>TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY</b>	B
<b>AMBIT</b>	50302-Ingegneria meccanica
<b>CODE</b>	10974
<b>SCIENTIFIC SECTOR(S)</b>	ING-IND/13
<b>HEAD PROFESSOR(S)</b>	CAMMALLERI MARCO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
<b>OTHER PROFESSOR(S)</b>	
<b>CREDITS</b>	6
<b>INDIVIDUAL STUDY (Hrs)</b>	96
<b>COURSE ACTIVITY (Hrs)</b>	54
<b>PROPAEDEUTICAL SUBJECTS</b>	
<b>MUTUALIZATION</b>	
<b>YEAR</b>	2
<b>TERM (SEMESTER)</b>	1° semester
<b>ATTENDANCE</b>	Not mandatory
<b>EVALUATION</b>	Out of 30
<b>TEACHER OFFICE HOURS</b>	<p><b>CAMMALLERI MARCO</b></p> <p>Monday 11:00 18:00 lo studio del docente o a distanza tramite piattaforma MS-Teams. L'orario riportato e' puramente indicativo e subordinato alla effettiva disponibilita del docente ed ai suoi impegni istituzionali (lezioni, organi collegiali, etc..). Il giorno e l'orario effettivo vanno SEMPRE concordati prima tramite email o messaggio su MS-Teams.</p> <p>Tuesday 09:00 18:00 lo studio del docente o a distanza tramite piattaforma MS-Teams. L'orario riportato e' puramente indicativo e subordinato alla effettiva disponibilita del docente ed ai suoi impegni istituzionali (lezioni, organi collegiali, etc..). Il giorno e l'orario effettivo vanno SEMPRE concordati prima tramite email o messaggio su MS-Teams.</p> <p>Wednesday 09:00 18:00 lo studio del docente o a distanza tramite piattaforma MS-Teams. L'orario riportato e' puramente indicativo e subordinato alla effettiva disponibilita del docente ed ai suoi impegni istituzionali (lezioni, organi collegiali, etc..). Il giorno e l'orario effettivo vanno SEMPRE concordati prima tramite email o messaggio su MS-Teams.</p> <p>Thursday 09:00 18:00 lo studio del docente o a distanza tramite piattaforma MS-Teams. L'orario riportato e' puramente indicativo e subordinato alla effettiva disponibilita del docente ed ai suoi impegni istituzionali (lezioni, organi collegiali, etc..). Il giorno e l'orario effettivo vanno SEMPRE concordati prima tramite email o messaggio su MS-Teams.</p> <p>Friday 09:00 13:00 lo studio del docente o a distanza tramite piattaforma MS-Teams. L'orario riportato e' puramente indicativo e subordinato alla effettiva disponibilita del docente ed ai suoi impegni istituzionali (lezioni, organi collegiali, etc..). Il giorno e l'orario effettivo vanno SEMPRE concordati prima tramite email o messaggio su MS-Teams.</p>

DOCENTE: Prof. MARCO CAMMALLERI

<b>PREREQUISITES</b>	
<b>LEARNING OUTCOMES</b>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione          Lo studente acquisirà la conoscenza delle leggi e dei principi che governano la dinamica delle macchine e dei meccanismi.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione          Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito conoscenze e metodologie adeguate per affrontare e risolvere in maniera esaustiva l'analisi della trasmissione delle forze in un qualunque meccanismo reale.</p> <p>Autonomia di giudizio          Lo studente, alla fine del corso, posto di fronte ad una scelta progettuale, sarà in grado di scegliere il sistema di trasmissione meccanica più idoneo in funzione della specifica applicazione e del contesto nel quale è inserita, selezionando di volta in volta tra sistemi articolati, camme, ingranaggi, trasmissioni a cinghia o catena, freni e frizioni.</p> <p>Abilità comunicative          Lo studente sarà in grado di sostenere con rigore e proprietà di linguaggio discussioni riguardanti la meccanica funzionale delle macchine ed i problemi tipici della meccanica applicata.</p> <p>Capacità d'apprendimento          Lo studente, avendo appreso le leggi che governano la dinamica di un meccanismo ed il modo appropriato di costruirne il modello matematico, avrà il bagaglio culturale sufficiente per affrontare con autonomia e discernimento i problemi di analisi e progettazione.</p>
<b>ASSESSMENT METHODS</b>	Consegna periodica esercitazioni o prova scritta. Prova orale.
<b>EDUCATIONAL OBJECTIVES</b>	Obiettivo del corso è quello di fornire allo studente una metodologia che gli consenta di ridurre a schema una qualsiasi macchina reale e di effettuarne lo studio in condizioni di equilibrio cineto-statico, di equilibrio dinamico e di transitorio.
<b>TEACHING METHODS</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Visite laboratori e sala modelli di meccanica applicata.
<b>SUGGESTED BIBLIOGRAPHY</b>	<p>* R. Monastero: "Appunti per il corso di Elementi di Meccanica Teorica ed Applicata"</p> <p>* R. Monastero: "Appunti per il corso di Meccanica Applicata alle Macchine"</p> <p>* G. Belforte, Meccanica Applicata alle Macchine, Ed. Giorgio Torino, 1993</p> <p>* C. Ferraresi, T. Raparelli: "Meccanica Applicata" CLUT, 1997</p> <p>* E. Funaioli, A. Maggiore, U. Meneghetti: "Fondamenti di Meccanica delle Meccanica delle Macchine", Patron Editore 2005.</p> <p>* V. Cossalter: "Meccanica Applicata alle Macchine" Edizioni Progetto, 2004</p> <p>* Slide ed animazioni a cura del docente.</p>

## SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
10	Meccanismi con organi flessibili
5	Freni e frizioni ad attrito
7	Cinetostatica analitica
8	Dinamica applicata.
7	Vibrazioni meccaniche

  

Hrs	Practice
5	Progetto di un trasmissione di potenza ed di un impianto di sollevamento con con organi flessibili
3	Calcolo di un freno a tamburo e di un freno a disco.
4	Studio del transitorio di avviamento di un sistema meccanico
2	Identificazione sperimentale delle grandezze di interesse per un sistema meccanico in moto vibratorio ad 1 gdl.