

Facoltà: INGEGNERIA	
Corso di Laurea: INGEGNERIA MECCANICA	
Indirizzo Internet Corso di Laurea: www.ingegneria.unical.it/cdl/mec	
Nome insegnamento: Fisica	
Codice GISS: 27000005	
Condivisione: Nessuna	
Articolazione in moduli: No	
Settore Scientifico Disciplinare: FIS/01	
Docente responsabile:	prof. Francesco Malara
Posizione docente responsabile:	professore associato
Crediti formativi universitari: N°	
Numero ore riservate attività didattiche assistite: N° 115	Numero ore lezioni: 70
	Numero ore esercitazioni: 45
	Numero ore attività di laboratorio:
Numero ore riservate studio individuale: N°185	
Tipologia: Base	
Lingua di insegnamento: Italiano	
Collocazione: I anno, II semestre	
Prerequisiti: nessuno	
Obiettivi formativi (risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire – Descrittori di Dublino): Il corso si propone d'introdurre lo studente ai principi della Meccanica, dell'Elettricità e del Magnetismo. Lo studente dovrà comprendere la terminologia fisica e saper valutare le grandezze fisiche. Inoltre, dovrà saper impostare un problema sia di Meccanica che di Elettricità e Magnetismo, valutando anche le opportune approssimazioni. Dovrà, infine, saper valutare quale delle leggi fisiche applicare per la comprensione e la soluzione di differenti problemi.	
Argomenti delle lezioni:	
Meccanica	
<ul style="list-style-type: none"> • I vettori posizione, spostamento, velocità e accelerazione. • Cinematica e Dinamica del punto materiale: leggi di Newton • Lavoro, energia cinetica e teorema dell'energia cinetica. • Energia potenziale gravitazionale terrestre e energia potenziale elastica. • Conservazione dell'energia meccanica. • Dinamica relativa: addizione delle velocità, equazioni del moto in sistemi accelerati e forze apparenti. • Il problema dei due corpi e sua soluzione. • Collisioni elastiche e anelastiche. • Equazioni cardinali della meccanica. • Corpo Rigido: Statica, Cinematica e Elementi di Dinamica. 	
Elettricità e magnetismo	
<ul style="list-style-type: none"> • Forza e campo colombiano. Il campo e il potenziale elettrostatico. • La legge di Gauss. • Conduttori in elettrostatica. • Energia elettrostatica. • Corrente continua. Legge di Ohm ed effetto Joule. • Equazioni circuitali con resistenze e condensatori. • Dielettrici:cenni. • Forza di Lorenz, prima e seconda formula di Laplace. Legge di Biot-Savart. • Definizione e legge di Ampère. • Legge di Faraday. 	

Argomenti delle esercitazioni:**Meccanica**

- Uso dei vettori e coordinate cartesiane in relazione ai vettori del moto.
- Approfondimento dei diversi concetti della Cinematica.
- Uso dell'equazione fondamentale in presenza di differenti.
- Lavoro, energia cinetica e teorema dell'energia cinetica e conservazione dell'energia.
- Equazioni del moto in sistemi accelerati e forze apparenti.
- Collisioni elastiche e anelastiche.
- Corpo Rigido: Statica, Cinematica e Elementi di Dinamica.

Elettricità e Magnetismo

- Forza e campo colombiano. Il campo e il potenziale elettrostatico.
- La legge di Gauss.
- Equazioni circuitali con resistenze e condensatori.
- Forza di Lorenz, prima e seconda formula di Laplace. Legge di Biot-Savart.
- Legge di Ampère.
- Legge di Faraday.

Argomenti delle attività di laboratorio:**Modalità di frequenza:****Modalità di erogazione:** Tradizionale**Metodi di valutazione:** Prova scritta e orale**Testi di riferimento:****Orario e aule lezioni:****Calendario prove valutazione:**www.ingegneria.unical.it/cdl/mec