

ANNO ACCADEMICO: 2016-2017	
INSEGNAMENTO: FISICA MATEMATICA	
TIPO DI ATTIVITA': DI BASE (A)	
DOCENTE: PROF. VITO ANTONIO CIMMELLI	
e-mail: vito.cimmelli@unibas.it	sito web:
Telefono: +39 0971205885	cell. di servizio (facoltativo):
Lingua di insegnamento: Italiano	

n. CFU: 6

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Conoscenze: conoscenza delle leggi fondamentali della meccanica dei sistemi di particelle e dei corpi rigidi nonché delle loro conseguenze.

Abilità: saper impostare alcuni problemi di base di statica e di dinamica. Nel caso della statica, saper calcolare le posizioni di equilibrio e saper determinare le reazioni vincolari. Nel caso della dinamica, saper risolvere le equazioni differenziali del moto in situazioni semplici che conducono ad equazioni differenziali lineari a coefficienti costanti.

PREREQUISITI

Conoscenze di base di Analisi Matematica.

CONTENUTI DEL CORSO

Cinematica del punto materiale. Cinematica relativa. Teoria cinematica dei vincoli: coordinate Lagrangiane, spazio delle configurazioni e spazio delle fasi. I principi fondamentali della dinamica. Leggi di Newton per il moto di un punto materiale. Principio dei lavori virtuali. Equazioni cardinali della dinamica per sistemi di punti materiali. Teorema di Koenig per l'energia e per il momento della quantità di moto. Principio dei lavori virtuali. Equazioni di Lagrange. Cinematica dei corpi rigidi: Atto di moto e teorema di Mozzi. Equazioni cardinali della dinamica per i corpi rigidi. Solido con un punto fisso. Solido con un asse fisso.

METODI DIDATTICI

Lezioni teoriche frontali
Esercitazioni

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Prova scritta (risoluzione di un esercizio di dinamica e di statica)
Prova orale (almeno due domande teoriche su argomenti trattati al corso).

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO

Mauro Fabrizio. ELEMENTI DI MECCANICA CLASSICA Zanichelli, Bologna, 2002

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Incontri diretti, previo appuntamento fissato per posta elettronica. Comunicazioni brevi, solo per informazioni, per via telefonica. Ricevimento studenti: Venerdì – 11:30-13:30
Potenza, Campus Universitario di Macchia Romana, Edificio 3D, Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia, studio 3D254.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

¹Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti

24/02/2017; 26/05/2017; 14/07/2017; 06/10/2017; 10/11/2017

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO X

ALTRE INFORMAZIONI



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

