

CORSO DI LAUREA: INGEGNERIA CIVILE

INSEGNAMENTO: MECCANICA RAZIONALE

NOME DOCENTE: EUGENIO NANIA

NOME TUTOR:

OBIETTIVI DEL CORSO:

- 1 ORGANIZZARE ED AMPLIARE LE CONOSCENZE SULL'ALGEBRA VETTORIALE.
- 2 RIVISITARE I PRINCIPI FONDAMENTALI DELLA CINEMATICA E DELLA DINAMICA CLASSICA STUDIATI IN FISICA.
- 3 ACQUISIRE LE CONOSCENZE SULLA GEOMETRIA DELLE MASSE.
- 4 FORNIRE GLI STRUMENTI DA USARE PER LO STUDIO DELLA STATICA E DELLA DINAMICA DEI SISTEMI DI PUNTI MATERIALI, IN PARTICOLARE DEI CORPI RIGIDI.
- 5 RISOLVERE VARI PROBLEMI FISICI, MEDIANTE LA COSTRUZIONE DI UN MODELLO MATEMATICO.

CONTENUTI DEL CORSO

- 1 TEORIA DEI VETTORI
- 2 CINEMATICA DEL PUNTO MATERIALE
- 3 CINEMATICA DEL CORPO RIGIDO
- 4 CINEMATICA RELATIVA
- 5 DINAMICA DEL PUNTO MATERIALE
- 6 STATICA DEL PUNTO MATERIALE
- 7 GEOMETRIA DELLE MASSE
- 8 QUANTITA' CINEMATICA DELLE MASSE
- 9 SPOSTAMENTO, LAVORO ED ENERGIA
- 10 DINAMICA DEI SISTEMI MATERIALI E DEL CORPO RIGIDO
- 11 STATICA DEI SISTEMI MATERIALI E DEL CORPO RIGIDO
- 12 ELEMENTI DI MECCANICA ANALITICA

MODALITA' DI SVOLGIMENTO ESAME:

L'esame consta di una prova individuale (scritta o orale) allo scopo di accertare la maturità raggiunta dall'allievo nell'acquisizione dei vari concetti sviluppati nel corso.

BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA

E. Nania – Dispense di meccanica razionale distribuite durante il corso.

M. Fabrizio; Elementi di meccanica classica; Zanichelli (libro di testo parte teoria).

A. Muracchini, T. Ruggeri, L. Seccia; Elementi e Temi d'Esame di Meccanica Razionale; Progetto Leonardo Bologna (libro di testo parte esercizi).

Ulteriori testi:

T. Brugarino, S. Giambò & P. Pantano : "Meccanica razionale:

1 Vettori e tensori;

2 Cinematica e dinamica;

3 Dinamica dei sistemi e statica", Editel, Cosenza;

Questi tre testi sono disponibili on-line al seguente indirizzo:

<http://galileo.cincom.unical.it/pantano/Libri/libri.htm>

G. Grioli: "Lezioni di Meccanica Razionale", Edizioni Libreria Cortina, Padova.

EVENTUALI CONSIGLI DEL DOCENTE PER GLI STUDENTI: