



INSEGNAMENTO: Fluidodinamica delle Macchine I

DOCENTE: Aldo Bonfiglioli

e-mail: aldo.bonfiglioli@unibas.it

sito web:

<http://oldwww.unibas.it/utenti/bonfiglioli/www.html>

Lingua di insegnamento: italiano

n. CFU: 6

n. ore: 54

A.A.: 2015-16

Sede: PZ

Semestre: 1

CONTENUTI

Flussi comprimibili quasi-uni-dimensionali: ugelli, Fanno, Rayleigh, gasdotto. Flussi inviscidi unidimensionali instazionari. Propagazione delle onde sonore.

METODI DIDATTICI (barrare una o più caselle)

X Lezioni teoriche frontali

X Esercitazioni

Esercitazioni in laboratorio

Esercitazioni progettuali

Visite tecniche

Altro (specificare) _____

TESTI DI RIFERIMENTO

Napolitano, De Palma, Pascazio, Corso di Gasdinamica, Politecnico di Bari. A. Bonfiglioli: Appunti delle lezioni

MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

indirizzo web: <http://oldwww.unibas.it/utenti/bonfiglioli/www.html>

OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisizione dei fondamenti del moto stazionario ed instazionario di fluidi comprimibili e dell'acustica.

PREREQUISITI

Conoscenze basilari di meccanica dei fluidi

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO (barrare una o più caselle)

Prove di verifica intermedie

X Esame scritto

Discussione di un elaborato progettuale

X Prova pratica

Esame orale

Altro (specificare) _____

PROGRAMMA ESTESO

Equazioni di conservazione per flussi comprimibili Q1D: massa, quantità di moto ed energia.

Flussi in ugelli: distribuzione delle grandezze cinematiche e termodinamiche; legge delle aree.

Comprimibilità, velocità del suono. Urti retti.

Flussi di Fanno, Rayleigh, in gasdotto (isoterma).

Gasdinamica unidimensionale non stazionaria: introduzione, urti retti non stazionari. onda d'urto riflessa, formulazione caratteristica delle equazioni di Eulero; autovalori ed autovettori.

Formulazione caratteristica delle equazioni di Eulero: simple waves, studio del ventaglio di espansione. Studio del tubo d'urto.

Acustica.

DATE DI ESAME PREVISTE

15.2.2016; 25.3.2016; 20.5.2016; 29.7.2016; 23.9.2016; 25.11.2016

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI

SI NO X

ALTRE INFORMAZIONI



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria