UNIVERSITÀ DI PISA

IDRAULICA

MICHELE PALERMO

Academic year	2021/22
Course	INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE E EDILE
Code	137HH
Credits	12

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
IDRAULICA I	ICAR/01	LEZIONI	60	STEFANO PAGLIARA MICHELE PALERMO
IDRAULICA II	ICAR/01	LEZIONI	60	STEFANO PAGLIARA MICHELE PALERMO

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Il corso ha l'obiettivo di fornire le conoscenze di base che consentano lo studio e la comprensione dei principali fenomeni idraulici nell'ambito dell'ingegneria civile.

Modalità di verifica delle conoscenze
La verifica delle conoscenze verrà effettuata mediante una prova scritta seguita da una prova orale.

Capacità
Al termine del corso lo studente saprà:
- comprendere le leggi che governano la statica e il moto dei fluidi.
- schematizzare ed affrontare le problematiche idrauliche connesse alle più comuni opere idrauliche.

Modalità di verifica delle capacità
Saranno svolte esercitazioni numeriche in classe che richiederanno una partecipazione attiva degli studenti. Inoltre verranno svolte alcune lezioni in laboratorio, mediante le quali lo studente potrà verificare e consolidare l'apprendimento delle tematiche trattate.

Comportamenti
Lo studente potrà sviluppare competenze nella modellazione e risoluzione di problematiche proprie del corso.
Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche ambientali

Modalità di verifica dei comportamenti
Discussione ed analisi di diversi schemi di risoluzione di esempi applicativi.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Solide conoscenze di matematica e fisica.

Indicazioni metodologiche
Metodologie di insegnamento:
- lezioni frontali
- esercitazioni numeriche e loro discussione in aula
- visite in laboratorio per l'osservazione e l'approfondimento dei fenomeni idraulici
- ricevimenti per eventuali chiarimenti e approfondimenti

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Nel corso vengono fornite tutte le conoscenze teoriche relative ai seguenti macro-argomenti:

Primo semestre
- Proprietà dei fluidi
- Idrostatica
- Cinematica dei fluidi
- Dinamica dei fluidi
- Correnti in pressione
- Analisi dimensionale

Secondo semestre:
- Correnti a superficie libera
- Foronomia
- Macchine idrauliche (pompe e turbine)
- Transitori nelle correnti in pressione
- Moti di filtrazione

Bibliografia e materiale didattico

Testi consigliati:
- PAGLIARA, S., IDRAULICA, Edizioni TEP, 2011
- PAGLIARA, S., PALERMO, M., PERUGINELLI, A., Esercizi di Idraulica, Edizioni TEP
- Eventuali appunti messi a disposizione dai docenti.

Indicazioni per non frequentanti

Nei testi consigliati è reperibile tutto il materiale per affrontare lo studio dell'insegnamento.

Modalità d'esame

L'esame è composto da una prova scritta ed una prova orale.
La prova scritta consiste nella risoluzione di tre esercizi.
La prova orale consiste nella discussione degli argomenti teorici trattati nel corso.

Ultimo aggiornamento 17/07/2021 11:45