



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## IDRAULICA

### MICHELE PALERMO

Anno accademico	2019/20
CdS	INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE E EDILE
Codice	137HH
CFU	12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
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)*



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

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

- Proprietà dei fluidi
- Idrostatica
- Cinematica dei fluidi
- Dinamica dei fluidi
- Foronomia
- Correnti in pressione
- Analisi dimensionale
- Correnti a superficie libera
- 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 06/08/2019 10:18*