



---

ANNO ACCADEMICO: 2016-2017

---

INSEGNAMENTO/MODULO:

Modelli idrologici

---

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA:

3 CFU – Caratterizzante

6 CFU – Affine

---

DOCENTE: Vito Telesca

---

e-mail: vito.telesca@unibas.it

sito web:

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo1972.html>

---

telefono: +39.(0)971.205149

cell. di servizio: +39.329.3178384

---

Lingua di insegnamento: italiano / inglese

---

n. CFU: 9

n. ore: 81

Sede: Potenza

Scuola di Ingegneria

CdS: Laurea Magistrale in  
Ingegneria per l'Ambiente e il  
Territorio

Semestre: II

---

#### OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il corso si propone di fornire agli studenti le nozioni per la comprensione dei fenomeni idrologici a scala locale, regionale e globale, nonché gli strumenti tecnico-scientifici per la loro modellizzazione.

Lo studente avrà le conoscenze quantitative di base relative al ciclo dell'acqua, al fine di valutare il rischio di piena, con metodi deterministici e statistici. Sarà in grado di utilizzare gli strumenti metodologici per valutare la disponibilità di risorse idriche in diverse condizioni climatiche e geomorfologiche.

---

#### PREREQUISITI

Conoscenza del calcolo differenziale ed integrale. Conoscenze di base di Probabilità e Statistica.

---

#### CONTENUTI DEL CORSO

- introduzione all'utilizzo di MATLAB (5 ore)
  - cambiamenti climatici e modelli idrologici, modelli a circolazione globale, modelli regionali, downscaling statistico (10 ore)
  - ciclo idrologico a scala globale, regionale e di bacino, bilancio idrologico e bilancio di energia (5 ore)
  - modellizzazione delle perdite idrologiche, intercezione, immagazzinamento nelle depressioni superficiali, circolazione delle acque nel suolo e infiltrazione, evaporazione, traspirazione, evapotraspirazione, interazione aria-suolo-vegetazione (20 ore)
  - richiami di modellizzazione delle portate al colmo di piena (analisi locale e analisi regionale), modelli idrologici di trasformazione afflussi-deflussi (10 ore)
  - applicazione dell'Hydrologic Modeling System (HEC-HMS) a casi reali (31 ore)
- 

#### METODI DIDATTICI

Il corso è organizzato nel seguente modo:

- lezioni in aula su tutti gli argomenti del corso;
  - gli allievi svolgeranno in aula esercitazioni di tipo numerico. Tali esercitazioni saranno raccolte in relazioni da presentare durante l'esame.
- 

#### MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

La verifica dell'apprendimento si svolgerà in forma di colloquio orale con anche discussione della relazione

---

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

---



---

Dispense del corso disponibili on-line (cloud)

---

---

**METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI**

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico (cloud). Contestualmente, raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso, corredato di nome, cognome, matricola ed email.

Orario di ricevimento: il martedì dalle 10:00 alle 12:00 presso lo studio del docente (V piano – Scuola di Ingegneria) e il giovedì dalle 10:00 alle 12:00 presso lo studio del docente (V piano – Scuola di Ingegneria) e comunque subito dopo le lezioni.

Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria e-mail e chat del corso su smartphone creata dal docente all'inizio del corso.

---

**DATE DI ESAME PREVISTE<sup>1</sup>**

22/06/2017, 20/07/2017, 21/09/2017, 19/10/2017, 30/11/2017, 21/12/2017, 25/01/2017, 15/02/2017

---

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI    SI     NO

---

ALTRE INFORMAZIONI

---

---

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