



ANNO ACCADEMICO: 2017/18

INSEGNAMENTO:

Rischio Idrologico-idraulico

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA:

Affine

DOCENTE: Andrea Cantisani

e-mail: andrea.cantisani@unibas.it

sito web:

telefono: 0971 205157

cell. di servizio (facoltativo):

Lingua di insegnamento: italiano/inglese

n. CFU: 6

n. ore: 54

Sede: Potenza

Semestre: II

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Conoscenza e capacità di comprensione:

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere le problematiche relative all'idraulica delle correnti a pelo libero, alla valutazione del rischio idrologico-idraulico e all'utilizzo di modelli di simulazione idraulica mono e bidimensionali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di affrontare un problema relativo al rischio idrologico-idraulico e di proporre soluzioni adottando modelli e scelte progettuali corrette. Deve essere in grado, inoltre, di valutare le aree a rischio di inondazione e quantificare i danni da rischio idrologico-idraulico.

PREREQUISITI

È necessario avere acquisito e assimilato le conoscenze fornite dai corsi di "Meccanica dei Fluidi" e "Idrologia e Costruzioni Idrauliche".

CONTENUTI DEL CORSO

Il corso si apre con una prima parte dedicata ai richiami di idrologia e di idraulica delle correnti a pelo libero ed al significato di rischio. La seconda parte riguarda l'avvio all'uso del software gratuito di simulazione idraulica HEC-RAS dell'U.S. Army Corps of Engineers (USACE) - Hydrologic Engineering Center e la costruzione dei profili di corrente in moto permanente e vario. Il corso si completa con una o più applicazioni progettuali.

Principali argomenti trattati:

Richiami di idrologia (4 ore)

Richiami di idraulica (4 ore)

Il rischio idrologico-idraulico (6 ore)

Modellazione idrologica (8 ore)

Modellazione idraulica monodimensionale (12 ore)

Modellazione idraulica bidimensionale (6 ore)

Applicazioni progettuali (14 ore)

METODI DIDATTICI

Il corso prevede 54 ore di didattica tra lezioni ed esercitazioni. In particolare sono previste 32 ore di lezione e 22 ore di esercitazioni.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Discussione di un elaborato progettuale.

L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati. Sarà valutata la capacità di collegare e confrontare aspetti diversi trattati durante il corso.



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

Materiale didattico fornito dal docente.

Testi di riferimento:

- V. Ferro, La sistemazione dei bacini idrografici, McGraw-Hill;
- A. Murachelli, V. Riboni, Rischio idraulico e difesa del territorio, Dario Flaccovio Editore;
- V.T. Chow, Open Channel Hydraulics, McGraw-Hill, Singapore;
- L. Giosa e A. Sole, La modellazione monodimensionale nello studio delle aree inondabili. Linee guida all'uso del modello HEC-RAS, Errecci Edizioni.

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 (cartelle condivise, etc). Contestualmente, si raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso, corredato di nome, cognome, matricola ed email.

Orario di ricevimento: il mercoledì dalle 17 alle 19 presso il Laboratorio GIS – V piano – Scuola di Ingegneria.

Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria e-mail.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

27/06/2018, 25/07/2018, 19/09/2018, 17/10/2018, 14/11/2018, 12/12/2018

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

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