



SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"SISTEMAZIONI IDRAULICHE"

SSD AGR/08

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE FORESTALI E AMBIENTALI

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: PROF. GIOVANNI BATTISTA CHIRICO

TELEFONO: 0812539423

EMAIL: GCHIRICO@UNINA.IT

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

ANNO DI CORSO: II

SEMESTRE: II

CFU: 6

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dall'Ordinamento del CdS)

Nessuno

EVENTUALI PREREQUISITI

Per poter seguire proficuamente l'insegnamento, è consigliato il possesso dei seguenti prerequisiti:

- Nozioni di aritmetica e algebra (potenze, radici, equazioni e disequazioni, sistemi di equazioni, funzioni elementari quali polinomi e logaritmi, concetti di derivata e integrale);
- Nozioni di fisica (grandezze fisiche, unità di misura, misura, ordini di grandezza e stime, analisi dimensionale, tipi di forze, forza peso, attrito, pressione, teorema lavoro-energia, forze conservative ed energia potenziale in casi elementari, forze non conservative e dissipazione di energia).
- Buone basi teoriche di idraulica (idrostatica e idraulica delle correnti a pelo libero);
- Familiarità nell'uso di personal computer;
- Capacità di utilizzo di foglio elettronico di calcolo per l'esecuzione di operazioni aritmetiche e algebriche e per la produzione di grafici.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire alle allieve e agli allievi gli strumenti per prevedere e quantificare i fenomeni di dissesto dovuti all'erosione canalizzata lungo gli alvei e le strade montane, e progettare le relative opere di mitigazione.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Le allieve e gli allievi sapranno riconoscere i processi evolutivi degli alvei fluviali e individuare le tipologie di opere più idonee per la prevenzione dei dissesti associati ai fenomeni di erosione canalizzata.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le allieve e gli allievi sapranno stimare la portata di piena in un corso d'acqua per assegnate probabilità di accadimento, calcolare la pendenza di equilibrio dell'alveo e progettare soglie e briglie a basso impatto ambientale per correggere i processi evolutivi dell'alveo non compatibili con la sicurezza del territorio.

PROGRAMMA-SYLLABUS

1 CFU

- Delimitazione di un bacino idrografico e calcolo dei principali parametri morfologici
- Calcolo delle portate di piena con assegnato periodo di ritorno

2 CFU

- Trasporto solido nel corso d'acqua
- Condizione di moto incipiente
- Stima della pendenza di equilibrio

2 CFU

- Principali tipologie di opere per la correzione degli alvei
- Dimensionamento di opere minori per la correzione degli alvei

1 CFU

- Problematiche di dissesto lungo le strade forestali
- Opere per la regimazione idraulica delle strade forestali

MATERIALE DIDATTICO

Libro di testo:

Vito Ferro. Opere di sistemazione idraulico-forestale. McGraw-Hill, 2019.0

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Il docente utilizzerà: a) lezioni frontali per circa il 40% delle ore totali; b) esercitazioni per approfondire praticamente aspetti teorici per il 50% delle ore totali; c) visita a cantieri di sistemazione idraulico forestali per il 10% delle ore totali.

Durante le esercitazioni saranno utilizzati software GIS open-source e fogli di calcolo elettronici.

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	
solo scritta	
solo orale	X
discussione di elaborato progettuale	X
altro	

b) Modalità di valutazione:

La discussione dell'elaborato progettuale è obbligatoria. L'elaborato progettuale comprende per un caso di studio: il calcolo della portata di piena, della pendenza di equilibrio ed il dimensionamento delle opere di correzione. L'elaborato progettuale potrà essere illustrato in formato digitale utilizzando software dedicati di presentazione (ad es. PowerPoint), di calcolo tabellare (ad es. Excel) e di video scrittura (Word).

L'elaborato progettuale incide per il 50% sul voto finale.

Dopo la discussione dell'elaborato progettuale, il colloquio orale consisterà nella formulazione di cinque domande e sarà orientato a verificare:

- la comprensione dei principi teorici e delle applicazioni inerenti alla disciplina;
- le conoscenze degli strumenti a disposizione per le diverse applicazioni trattate durante le lezioni.