

SCUOLA	Scienze di Base ed Applicate
DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie e Forestali
ANNO ACCADEMICO	2016/2017
CORSO DI LAUREA	Scienze Forestali ed Ambientali
INSEGNAMENTO	Sistemazioni idraulico-forestali
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO	Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione
CODICE INSEGNAMENTO	15481
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AGR/08
DOCENTE RESPONSABILE	Costanza Di Stefano Ricercatore Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	60
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Terzo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Vedi calendario lezioni
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali Esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Vedi calendario lezioni
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Lunedì 11-13 Mercoledì 9-11

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione Acquisizione delle basi conoscitive essenziali per affrontare le tematiche delle sistemazioni idraulico-forestali e dell'erosione e conservazione del suolo. Capacità di comprendere i contenuti di libri di testo anche avanzati e di riversare tali conoscenze nel settore lavorativo e professionale.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di condurre in autonomia i rilievi necessari per l'esecuzione di studi idrologici finalizzati alle sistemazioni idraulico-forestali e alla conservazione del suolo. Attitudine alla progettazione autonoma di interventi di sistemazioni idraulico-forestali e di conservazione del suolo.</p> <p>Autonomia di giudizio Il Laureato acquisisce la capacità di reperire dati e di individuare le metodologie di rilievo per definire soluzioni alle problematiche tecniche inerenti le sistemazioni idraulico – forestali e l'erosione idrica del suolo. Nell'ambito dell'attività professionale di competenza è in grado di stabilire le diverse implicazioni degli interventi effettuati.</p> <p>Abilità comunicative Capacità di esporre i risultati degli studi tecnici anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute ambientali degli interventi di conservazione del suolo e di sistemazioni idraulico-forestali.</p>

Capacità di apprendimento

Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore dell'idrologia forestale, della scienza del suolo e delle sistemazioni idraulico-forestali. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, le lezioni del Corso di Laurea Magistrale.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

L'insegnamento si propone di fornire, nella visione unitaria del sistema "bacino idrografico", le informazioni basilari inerenti i processi fisici, le problematiche applicative e le tipologie di intervento disponibili per la sistemazione del tratto montano del corso d'acqua. L'Insegnamento si propone inoltre di fornire, le conoscenze essenziali sui fattori che controllano il fenomeno dell'erosione idrica e sulle modalità di attuazione del fenomeno. Inoltre, lo studente viene preparato alla simulazione matematica dei processi erosivi nonché alla progettazione e alla realizzazione di interventi di conservazione del suolo alla scala della parcella.

CORSO	SISTEMAZIONI IDRAULICO FORESTALI
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Obiettivi del modulo e sua suddivisione
4	Determinazione della portata di piena di assegnato tempo di ritorno con il metodo diretto. La distribuzione di probabilità TCEV e sua applicazione ai bacini siciliani.
2	Descrizione delle diverse parti di cui si compone lo studio idrologico finalizzato alla redazione di un progetto di sistemazione idraulico-forestale.
10	Il trasporto solido dei corsi d'acqua. Studio della condizione critica di inizio del moto delle particelle in termini cinematici e dinamici. Definizione della pendenza di sistemazione dei torrenti e formulazioni analitiche per il suo calcolo.
2	Inserimento delle opere trasversali nel profilo longitudinale dell'alveo. Calcolo della distanza tra le briglie e della loro altezza fuori terra.
3	Tipi di briglie (in legname, in legname e pietrame, in calcestruzzo, di terra, in gabbioni). Contro briglia. Muri d'ala e d'accompagnamento.
2	Cenni al dimensionamento statico di una briglia a gravità
1	Generalità sull'erosione. Problematiche connesse all'erosione.
5	Erosione idrica. Fenomenologia dell'erosione idrica. Erosione da impatto, laminare, per solchi e per fossi. Fattori che influenzano l'erosione: erosività della pioggia, erodibilità del suolo, morfologia della pendice, forme di utilizzazione del territorio.
2	Cenni ai metodi di misura della perdita di suolo per erosione idrica.
7	Generalità sui modelli di previsione dell'erosione idrica. L'equazione universale per il calcolo della perdita di suolo (USLE). Fattori climatico, di erodibilità del suolo, topografico, culturale e di pratiche antierosive della USLE. Determinazione del fattore topografico per una pendice a morfologia complessa. Determinazione del fattore culturale negli ambienti forestali.
1	Tolleranza di perdita di suolo.
2	Utilizzazione della USLE per la progettazione di interventi di conservazione del suolo.
5	Tecniche di conservazione del suolo basate sull'impiego della vegetazione e sulle forme di gestione del suolo. Metodi fisico-meccanici per la conservazione del suolo.
	ESERCITAZIONI
6	Redazione del progetto di sistemazione idraulica del tratto montano di un corso d'acqua
6	Calcolo dell'indice di aggressività del singolo evento erosivo. Calcolo del fattore topografico per una pendice a morfologia complessa. Stima della perdita di suolo parcellare.
TESTI CONSIGLIATI	FERRO V. (2006). La sistemazione dei bacini idrografici – seconda edizione. Ed. McGraw-Hill, Milano, 848 pp. Jansen P.P. et Al.. (1990). Principles of River Engineering. Ed. Pitman, London. Bagarello V., Ferro V. (2006). <i>Erosione e conservazione del suolo</i> . McGraw-Hill, Milano, 539 pp., ISBN 88-386-6311-4