

FACOLTÀ	Agraria
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Agroingegneria
INSEGNAMENTO	Tecniche Ingegneristiche per la conservazione del suolo
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO	Discipline dell'ingegneria agraria
CODICE INSEGNAMENTO	16090
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
NUMERO MODULI	-
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AGR08
DOCENTE RESPONSABILE	Vincenzo Bagarello Professore associato 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	Secondo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Facoltà di Agraria
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, esercitazioni in aula, visite in campo
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	http://portale.unipa.it/Agraria/home/orario_lezioni/
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Prof. V. Bagarello Lun 9-11; Mer 9-11 e 14-15; o previo contatto e-mail vincenzo.bagarello@unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI Conoscenza e capacità di comprensione Acquisizione degli strumenti avanzati per la redazione di studi sui fenomeni del trasporto solido in alveo e di erosione idrica dei versanti e per la progettazione di interventi di sistemazione idraulica del corso d'acqua e di conservazione del suolo. Capacità di comprendere ed utilizzare il linguaggio specifico proprio di queste discipline specialistiche. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di riconoscere, comprendere, individuare e trattare i processi di degrado del territorio. Capacità di organizzare in autonomia i rilievi e le elaborazioni necessarie per la progettazione di interventi di sistemazione idraulica del corso d'acqua e di conservazione del suolo. Autonomia di giudizio Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati degli studi territoriali che esegue e degli interventi di conservazione del suolo. Operare scelte progettuali consapevoli. Abilità comunicative Capacità di esporre i risultati degli studi territoriali, anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute ambientali degli interventi di sistemazione idraulica e di conservazione del suolo. Capacità d'apprendimento
--

Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore dell'idrologia forestale, della scienza del suolo e delle sistemazioni idrauliche. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, master di secondo livello, corsi di approfondimento e seminari specialistici nel settore dell'idrologia forestale e delle sistemazioni idraulico-forestali.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

L'insegnamento si propone di fornire allo studente gli elementi essenziali per (i) il riconoscimento, l'interpretazione e la simulazione matematica dei processi erosivi che si verificano a scala di parcella e di bacino idrografico, (ii) la progettazione e la realizzazione di efficaci interventi di conservazione del suolo, anche ai fini del controllo dei processi di interrimento dei serbatoi artificiali e del risanamento delle aree percorse da incendio e (iii) la sistemazione idraulica dei corsi d'acqua.

CORSO	TECNICHE INGEGNERISTICHE PER LA CONSERVAZIONE DEL SUOLO
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Obiettivi del corso e sua articolazione
7	Problematiche e fenomenologia dell'erosione idrica alla scala di parcella e di bacino. Produzione di sedimenti e resa solida del bacino.
8	L'Equazione Universale per il Calcolo della Perdita di Suolo parcellare (USLE)
5	Modelli empirici per la stima dell'erosione idrica e della produzione di sedimenti del bacino. Equazione universale modificata (MUSLE). Stima del coefficiente di resa solida. Modelli distribuiti per la stima della produzione di sedimenti. Il modello SEDD.
4	Modelli concettuali e a fondamento fisico per la previsione dell'erosione idrica. Cenni al modello WEPP. Modello MMF-versione Morgan Duzant.
4	Effetti degli incendi sui processi erosivi. Simulazione matematica dei fenomeni erosivi nelle aree percorse da incendio. Interrimento dei serbatoi. Modelli di interrimento.
8	Tecniche di conservazione del suolo. Interventi di sistemazione idraulico-agraria. Tecniche di intervento in serbatoi interrati
2	Misura dell'erosione idrica parcellare. Misura dell'erosione idrica di un bacino. Misura della produzione di sedimenti. Misure distribuite su un bacino idrografico.
1	Tecniche speditive per la determinazione delle caratteristiche fisiche del suolo, di rilievo ai fini della determinazione della sua suscettibilità all'erosione
5	Trasporto solido dei corsi d'acqua. Generalità. Studio della condizione di moto incipiente. Criteri di calcolo della pendenza di equilibrio fondati sullo studio della condizione di moto incipiente delle particelle solide.
3	La sistemazione con briglie del tratto montano di un corso d'acqua. Generalità. Parti della briglia e sua ubicazione nel profilo longitudinale del corso d'acqua. Dimensionamento idraulico della savanella della briglia.
2	Interventi strutturali per la difesa dalle piene. Sistemazione per scavo, per arginatura e di tipo misto
	ESERCITAZIONI
10	Applicazione della USLE. Progettazione di interventi di conservazione del suolo per un caso studio.
TESTI CONSIGLIATI	Bagarello V., Ferro V. (2006). <i>Erosione e conservazione del suolo</i> . McGraw-Hill, Milano, 539 pp., ISBN 88-386-6311-4 Ferro V. (2006). <i>La sistemazione dei bacini idrografici</i> . McGraw-Hill, Milano, 848 pp., seconda edizione, ISBN: 88-386-6327-0. Appunti delle lezioni.