



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2018/2019
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2019/2020
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI
INSEGNAMENTO	RIASSETTO IDRAULICO DEL TERRITORIO
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50562-Discipline della difesa e del riassetto del territorio
CODICE INSEGNAMENTO	18458
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	AGR/08
DOCENTE RESPONSABILE	PAMPALONE VINCENZO Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	100
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	50
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	PAMPALONE VINCENZO Martedì 09:00 11:00 Studio docente, identificativo 13, Edificio 4, ingresso E- Dipartimento SAAF e Piattaforma Teams Mercoledì 09:00 11:00 Studio docente, identificativo 13, Edificio 4, ingresso E- Dipartimento SAAF e Piattaforma Teams Venerdì 11:00 13:00 Sede del corso di Studi in Viticoltura ed Enologia e Piattaforma Teams.

DOCENTE: Prof. VINCENZO PAMPALONE

PREREQUISITI	conoscenze di base di matematica, fisica e idraulica
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione</p> <p>Acquisizione degli strumenti avanzati per la progettazione di opere di sistemazione idraulico-forestale. Capacita' di utilizzare il linguaggio specifico proprio di questa disciplina specialistica.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione.</p> <p>Capacita' di riconoscere, ed organizzare in autonomia, i rilievi e le elaborazioni necessarie per la progettazione di un intervento di sistemazione idraulico-forestale.</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati degli interventi di sistemazione idraulico-forestale che progetta.</p> <p>Abilita' comunicative</p> <p>Capacita' di esporre i risultati della progettazione, anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute ambientali degli interventi di sistemazione idraulico-forestali.</p> <p>Capacita' d'apprendimento</p> <p>Capacita' di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore delle sistemazioni idraulico-forestali.</p> <p>Capacita' di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi d'approfondimento sia seminari specialistici nel settore delle sistemazioni idraulico-forestali.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>Prova Orale</p> <p>L'esame finale e' un colloquio orale con almeno tre domande e prevede la verifica della capacita' di ragionamento e di collegamento tra le conoscenze acquisite. La votazione viene espressa in trentesimi. Le domande, sia aperte sia semi-strutturate e appositamente pensate per testare i risultati di apprendimento previsti, tenderanno a verificare a) le conoscenze acquisite; b) le capacita' elaborative, c) il possesso di un'adeguata capacita' espositiva.</p> <p>a) Per quanto attiene alla verifica delle conoscenze, verra' richiesta la capacita' di stabilire connessioni tra i contenuti (teorie, modelli, strumenti, ecc.) oggetto del corso.</p> <p>b) Per quanto attiene alla verifica di capacita' elaborative, verra' verificato il raggiungimento dei tre seguenti obiettivi:</p> <p>b1) fornire autonomi giudizi in merito ai contenuti disciplinari;</p> <p>b2) comprendere le applicazioni o le implicazioni degli stessi nell'ambito della disciplina;</p> <p>b3) collocare i contenuti disciplinari all'interno del contesto professionale di riferimento.</p> <p>c) Per quanto attiene alla verifica delle capacita' espositive, il candidato deve dimostrare una proprieta' di linguaggio adeguata al contesto professionale di riferimento.</p> <p>L'esaminando avra' una valutazione minima di 18/30 nel caso in cui dimostri l'acquisizione di conoscenze e una proprieta' di linguaggio adeguate ma queste non siano sufficientemente articolate, mentre la valutazione massima (30/30 e lode) potra' essere conseguita da chi dimostri piena padronanza dei contenuti disciplinari e del linguaggio settoriale e il pieno raggiungimento dei tre obiettivi di cui al punto b).</p>
OBIETTIVI FORMATIVI	<p>Obiettivo del corso e' approfondire alcune tematiche inerenti l'idraulica dei corsi d'acqua naturali e introdurre lo studente alla conoscenza delle opere non convenzionali per la sistemazione idraulica dei corsi d'acqua.</p> <p>Gli approfondimenti dell'idraulica delle correnti a superficie libera riguarderanno il moto uniforme e permanente negli alvei naturali, con riferimento a geometrie complesse ed in presenza di vegetazione ed elementi grossolani sul fondo, il trasporto solido nei corsi d'acqua montani e la caratterizzazione del risalto idraulico, anche su fondo scabro, finalizzata alla progettazione dei manufatti di dissipazione in uso nelle sistemazioni idrauliche.</p> <p>Saranno studiate le briglie aperte, i canali rivestiti con elementi lapidei, le briglie e soglie in massi e le rampe in pietrame, sempre piu' diffuse negli interventi di sistemazione idraulica del tratto montano di un corso d'acqua.</p> <p>Saranno anche trattate alcune opere convenzionali, come le briglie in gabbioni e quelle in legname e pietrame, alle quali e' in atto riconosciuta una certa valenza ambientale. Completano il corso alcune conoscenze sulle tecniche adottate per la riconversione, l'integrazione e la manutenzione di manufatti esistenti.</p>
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali e esercitazioni individuali
TESTI CONSIGLIATI	<p>FERRO V. (2006). La sistemazione dei bacini idrografici – seconda edizione. Ed. McGraw-Hill, Milano, 848 pp.</p> <p>FERRO V; DALLA FONTANA G; PAGLIARA S; PUGLISI S; SCOTTON P (2004). Opere di sistemazione idraulico-forestale a basso impatto ambientale. Ed. McGraw-Hill, Milano, 413 pp.</p>

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Obiettivi del corso e sua suddivisione.
2	Moto uniforme in sezioni naturali con scabrezza diversa lungo il perimetro. Canali a sezione complessa. Scala delle portate di moto uniforme. Esempi applicativi
4	Distribuzione delle velocita' e legge di resistenza al moto della corrente in un alveo di tipo montano. Distribuzione delle velocita' in una corrente in moto in un alveo con vegetazione. Legge di resistenza al moto della corrente in un alveo con vegetazione. Solido di portata.
6	Correnti in moto permanente. Tracciamento dei profili di rigurgito. Applicazione dello schema alle differenze finite. Correnti permanenti in alvei molto pendenti.
2	Risalto idraulico su fondo orizzontale liscio e scabro. Risalto su fondo pendente. Lunghezza del risalto idraulico. Esempi applicativi.
2	Briglie in legname ed in legname e pietrame: i materiali (legno e chioderia), le tipologie costruttive, i criteri di calcolo, esempi di opere realizzate.
2	Briglie e soglie in massi: criteri di calcolo, esempi di intervento, escavazioni localizzate a valle delle opere.
6	Le rampe in pietrame: funzionamento idraulico delle rampe in pietrame, il processo di dissipazione sulla rampa in pietrame, il dimensionamento idraulico della rampa, criteri di stabilita' delle rampe, esempi di opere realizzate.
5	Le briglie aperte: briglie a fessura, a pettine, a finestra, a reticolo. Funzionamento delle briglie aperte di trattenuta e criteri di dimensionamento. Esempi di opere realizzate
4	Rivestimento dei canali con strati di elementi lapidei. Rivestimento dei canali con gabbioni. Opere di difesa spondale con massi sciolti. Esempi applicativi.
4	Briglie in gabbioni: Analisi delle forze agenti sul manufatto e verifiche di stabilita'.
2	Riconversione, integrazione e manutenzione di manufatti esistenti.
ORE	Esercitazioni
3	Tracciamento dei profili di rigurgito con il metodo delle differenze finite per un canale e per un corso d'acqua naturale
2	Verifiche di stabilita' per una briglia in gabbioni
5	Redazione del progetto di riconversione di una briglia in una rampa in pietrame