



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2019/2020
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2020/2021
CORSO DILAUREA	SCIENZE FORESTALI ED AMBIENTALI
INSEGNAMENTO	ECOLOGIA FORESTALE
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50124-Discipline forestali ed ambientali
CODICE INSEGNAMENTO	18804
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	AGR/05
DOCENTE RESPONSABILE	LA MANTIA TOMMASO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	8
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	132
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	68
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	LA MANTIA TOMMASO Lunedì 09:00 13:00 Studio Prof. La Mantia, Dip. SAAF, Viale delle Scienze Ed. 4 , Stanza 0037 Martedì 09:00 13:00 Studio Prof. La Mantia, Dip. SAAF, Viale delle Scienze Ed. 4 , Stanza 0037

DOCENTE: Prof. TOMMASO LA MANTIA

PREREQUISITI	Avere conoscenze acquisite nei corsi di fisiologia vegetale e chimica
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione: acquisizione delle basi scientifiche dell'ecologia forestale. Capacita' di utilizzare il linguaggio specifico. Capacita' di valutare le diverse relazioni che legano le singole componenti di un sistema naturale.</p> <p>Autonomia di giudizio: capacita' di valutare le implicazioni e i risultati delle azioni colturali proposte in bosco. Essere in grado di valutare i propri errori nelle scelte di carattere tecnico-culturale e nelle risposte del bosco.</p> <p>Abilita' comunicative: Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute economiche ed ambientali degli interventi selvicolturali anche ad un pubblico non esperto.</p> <p>Capacita' d'apprendimento: capacita' di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni tecnico-scientifiche proprie del settore della selvicoltura e dell'ecologia forestale. Capacita' di seguire sia i corsi di laurea di secondo livello, sia seminari specialistici del settore.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>1) Una prova scritta intermedia e una finale. La loro struttura prevede: a) una serie articolata di stimoli chiusi (corrispondenze e scelte multiple).</p> <p>2) Una prova orale in aggiunta (opzionale) o in sostituzione delle due prove scritte. Nel primo caso l'esaminando dovra' rispondere a domande puntuali e precise sugli argomenti per i quali erano state fornite risposte errate allo scritto e la prova mira a perfezionare la valutazione acquisita con le prove scritte. Nel secondo caso l'esaminando dovra' rispondere a minimo due/tre domande poste oralmente, su tutte le parti oggetto del programma, con riferimento ai testi consigliati.</p> <p>La verifica finale mira a valutare se lo studente abbia conoscenza e comprensione degli argomenti, abbia acquisito competenza interpretativa e autonomia di giudizio di casi concreti.</p> <p>Valutazione espressa in trentesimi con punteggio minimo di 18 per la sufficienza e secondo lo schema seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscenza degli argomenti e capacita' di collegamento, applicazione e analisi sufficiente/di base (voto 18-21) - conoscenza degli argomenti e capacita' di collegamento, applicazione e analisi discreta/intermedia (voto 22-25) - conoscenza degli argomenti e capacita' di collegamento, applicazione e analisi buona/elevata (voto 26-28) - conoscenza degli argomenti e capacita' di collegamento, applicazione e analisi ottima/avanzata (voto 29-30L).
OBIETTIVI FORMATIVI	L'Insegnamento si pone l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze fondamentali dell'Ecologia e quelle particolari dell'Ecologia Forestale. Piu' specificatamente vengono trattati gli elementi di base del funzionamento degli ecosistemi, e quindi dei fattori abiotici, biotici e merobiotici, e della comprensione del bosco come sistema di componenti interagenti e di diversa natura. Sono anche fornite informazioni sui processi complessi come i cicli biogeochimici e i cambiamenti climatici e il ruolo svolto dalle foreste al loro interno. Il corso va tenuto prima del corso di selvicoltura.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Visite in campo
TESTI CONSIGLIATI	Paci M., 2011 - Ecologia Forestale. Elementi di conoscenza dei sistemi forestali. Edagricole; Susmel L., 1988 – Principi di ecologia (collaborazione F. Viola) Cleup Editore Padova; Piussi P., 1994 - Selvicoltura Generale. UTET, Capp. I- XI; Pignatti S. (Ed.), 1995 - Ecologia Vegetale. UTET, Capp. 2, 3, 4(forme biologiche), 5, 10, 15, 16, 17. Articoli di approfondimento forniti dal docente.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Obiettivi del corso. Cenni di storia dell'ecologia. L'ecologia e le altre scienze. Autoecologia e sinecologia
13	I fattori abiotici: La radiazione solare, il bilancio radiativo della Terra, la radiazione netta, l'albedo e l'assolazione annua. La radiazione fotosinteticamente attiva: la fotosintesi a livello di pianta e di popolamento. Quantita' e qualita' della luce sotto una copertura arborea. L'atmosfera, la circolazione generale atmosferica, composizione, temperatura, limiti termici alla distribuzione dei vegetali, i danni da estremi termici: strategie di difesa delle piante; azione del bosco sulla temperatura dell'aria. Temperatura dei boschi. L'umidita' atmosferica, la traspirazione. Effetti dell'ambiente sulla conduttanza stomatica. Il vento (effetti fisiologici e meccanici sulla vegetazione). Stabilita' individuale e stabilita' collettiva. Schianti e sradicamenti. Il rapporto ipsodiametrico h/d. Azione del bosco sul vento: profilo velocita' del vento in bosco. L'acqua, il trasporto idrico e l'architettura idraulica delle piante arboree. La resistenza delle piante al secco: principali strategie adattative. Ciclo idrologico in foresta: ciclo dell'acqua e bilancio idrico. Le precipitazioni: parametri e tipi di precipitazioni. L'intercettazione: il sottochioma (throughfall) e lo scorrimento lungo il fusto (stemflow). Cenni al bilancio idrico dei boschi. Il clima. I climi della Terra. Il clima del bosco. L'influenza del bosco sul clima. Azione regimante del bosco. I biomi.
8	Fattori merobiotici: Il suolo. Componenti del suolo. Vegetazione e suoli. Le simbiosi. Il ruolo delle simbiosi.
4	Fattori biotici e Demoecologia: Forme biologiche. Caratteristiche della popolazione, aggregazioni e diffusione. Stima della dimensione e modelli di crescita di una popolazione.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
12	L'ecosistema foresta: sinecologia Comunita' forestali. Fenologia. Struttura delle comunita' forestali. Ricchezza di specie, indice di dominanza, indici di diversita. Ecotoni. Successione ecologica: esempi relativi al territorio italiano. Le catene alimentari e la struttura trofica delle comunita. Valutazione della complessita' strutturale e floristica dei boschi. Struttura orizzontale della vegetazione, stratificazione, abbondanza relativa. La foresta come sistema funzionale, flusso di energia e ciclo di materia. Ricerca del fattore limitante e interazioni di piu' fattori ecologici. Reazioni omotipiche ed eterotipiche. Produttivita' e bilancio energetico. La produzione primaria in un ecosistema. Struttura trofica dell'ecosistema: catene e reti alimentari e livelli trofici. Trasferimenti di energia in un ecosistema a base autotrofica. Piramidi ecologiche. Ecologia della fauna forestale. Il fuoco, le risposte della vegetazione mediterranea.
8	I Cicli. Cicli biogeochimici. Circolazione degli elementi nutritivi nell'ecosistema. L'inquinamento atmosferico e i cambiamenti globali: il ruolo delle foreste.
ORE	Altro
20	Esercitazione pratica in bosco: autoecologia e sinecologia, distribuzione della vegetazione, processi di colonizzazione.