

GESTIONE DELLE RISORSE FORESTALI

Docente	Prof. Giovanna Battipaglia
Anno	2° anno
Corso di studi	Laurea magistrale <i>Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio</i> (LM-75)
Tipologia	Fondamentale
Crediti	6 (5: didattica frontale, 1: escursione in campo)
SSD	BIO/07 - Ecologia
Periodo didattico	Secondo semestre
Propedeuticità	
Frequenza	Facoltativa
Descrizione dei metodi di accertamento	Superamento di una prova orale
Sede	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta
Orario di ricevimento	Lunedì 14.30-16.30; giovedì 14.30-16.30. Per stabilire un incontro in altri momenti è opportuno contattarla tramite posta elettronica (giovanna.battipaglia@unina2.it).
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali, escursione didattica
Risultati di apprendimento previsti	Lo studente acquisirà conoscenze su: le principali specie vegetali di interesse forestale, le principali risposte ecologiche e fisiologiche delle foreste al variare dei fattori ambientali e climatici, i principi ecologici e le metodologie diagnostiche necessarie per la pianificazione ecologica del territorio forestale.
Programma	<p>1. L'ecosistema foresta. Componenti biotiche e abiotiche dell'ambiente. La struttura e la composizione dei popolamenti forestali. Biomassa e produttività. Caratteristiche morfologiche, ecofisiologiche e funzionali dei principali organi degli alberi: adattamento e acclimatazione. Crescita e sviluppo degli alberi e risposte ai fattori ambientali.</p> <p>2. Introduzione alla selvicoltura. Specie forestali e boschi italiani. Posizione tassonomica, descrizione botanica, corologia, autoecologia e tipi di utilizzazione delle specie forestali italiane. Conoscenze di base della sistematica delle principali specie vegetali di interesse forestale. Propagazione delle piante. La descrizione stagionale dei popolamenti forestali: tipi forestali e produttività dei popolamenti. I servizi ecosistemici. Forme di governo di un bosco: fustaia, ceduo, ceduo composto. La rinnovazione naturale. Il trattamento della fustaia coetanea: il taglio raso e i tagli successivi. Cure colturali alle fustaie coetanee. Evoluzione temporale dei popolamenti coetanei. Il trattamento della fustaia disetanea: analisi dei parametri. Il bosco ceduo: ceduo semplice, matricinato, ceduo a sterzo. Il ceduo composto: principali parametri, vantaggi e svantaggi. La conversione dei cedui in fustaia. Conversione per evoluzione naturale, metodo indiretto, metodo diretto. Le trasformazioni. La gestione del bosco nelle aree protette: selvicoltura a basso impatto ambientale; ricomposizione e ricostituzione boschiva. La mitigazione dell'impatto dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi forestali. Selvicoltura speciale: il trattamento delle principali specie arboree di interesse nazionale.</p> <p>3. L'ecologia del disturbo e le implicazioni per la pianificazione ecologica. Agenti di disturbo abiotico e biotico. La frammentazione degli ecosistemi forestali: processi naturali e processi indotti dall'uomo. Metodi di analisi del grado di frammentazione di un comprensorio forestale. Le foreste vetuste: studio delle dinamiche e dei processi naturali.</p> <p>4. L'approccio dendroecologico. Formazione del legno. Xilema e Floema. Attività cambiale e anatomia del legno. I principi della dendrocronologia. Campionamento e analisi di laboratorio. Analisi demografica e dinamismo degli ecosistemi forestali: meccanismi di rinnovazione, distribuzione delle età, processi competitivi e successioni. Lo studio dei disturbi negli ecosistemi forestali: la ricostruzione del regime degli incendi e delle infestazioni. La dendroclimatologia: effetti delle variazioni climatiche di media e bassa frequenza e di alta frequenza (funzioni di risposta) sulla crescita degli alberi; gli intervalli caratteristici. Le ricostruzioni climatiche. Biogeografia, bioclimatologia e macroecologia. Lo studio degli isotopi nella dendroecologia.</p> <p>5. Ipsometria e dendrometria. Strumenti per la misurazione dell'altezza delle piante. I rilievi dendroauxometrici. Aree di saggio. Cavallettamento totale. Principi della Dendrometria. Cubatura alberi abbattuti. Cubatura degli alberi in piedi. Cubatura della massa boschiva. Metodo dell'albero modello.</p> <p>6. Pianificazione ecologica del territorio forestale. Casi storici di pianificazione ecologica delle foreste come risorse naturali. Piano di Assestamento forestale. Relazione. Formazione del particellare. Rilievo tassatorio. Stima della provvigione legnosa e piano dei tagli. Carta assestamentale. Processi di certificazione ambientale. Il reporting ambientale. I progetti LIFE: illustrazione di casi di studio.</p> <p>Attività di campo: Esercitazioni in bosco nei principali tipi forestali; escursioni didattiche nelle aree protette (parchi nazionali).</p>
Testi consigliati e bibliografia	<p>Testi consigliati Ecologia forestale Marco Paci Edagricole</p> <p>Dispense e materiale didattico distribuito a lezione</p> <p>Testi da consultare: Selvicoltura speciale G. Bernetti Ediz. Utet Corona P, Barbati A, Ferrari B, Portoghesi L (2011). "Pianificazione ecologica dei sistemi forestali". Compagnia delle foreste, Arezzo</p>
Breve curriculum docente	G. Battipaglia è ricercatore per il settore scientifico-disciplinare BIO/07 - Ecologia presso la Seconda Università di Napoli (SUN). Nel 2001, si è laureata con lode in Scienze Ambientali presso la SUN dove, nel 2007, ha conseguito la seconda laurea in Scienze e Tecnologie dell'Ambiente e del Territorio. Nel 2005 ha ottenuto il titolo di dottore di ricerca in "Metodologie isotopiche" nell'ambito del programma Ministeriale Interlink. Dal 2005 al 2011 Ha lavorato come ricercatore in numerosi Enti di Ricerca nazionali e internazionali, come il Centro di Bio-Archeologia e Ecologia dell'Università di Montpellier II (CBAE - Francia), l'Istituto Federale di Ricerca Svizzero (WSL - Svizzera), l'Università di Amsterdam (UVA, Paesi Bassi), il Paul

Scherrer Institute (PSI, Svizzera) e l'ENEA (Roma).

È socia della Società Italiana di Ecologia, della Società italiana di Selvicoltura e di Ecologia Forestale, di IAWA (International association of wood anatomist). È membro del Comitato scientifico di ATR (Association of tree-ring research). Ha ricevuto 4 premi internazionali, 3 premi nazionali e fondi da diverse istituzioni come ESF – SIBAE, UE e il Programma BASIN, USA. È membro del Management Committee del COST Action FP1106 "STReSS " (2012-2016); Membro della Commissione Scientifica dell'International Symposium on Wood Structure for Plant Biology and Ecology (WSE) (Napoli, 17-20 aprile 2013), del meeting TRACE (Tree Rings in Archaeology, Climatology and Ecology), Viterbo- 8-11 Maggio 2013 e 19-25 Maggio 2015. Ha svolto attività di referee per diverse riviste internazionali del settore ecologico e ambientale.

Ha partecipato a diversi progetti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale. Le sue ricerche, oggetto di 80 pubblicazioni in extenso e di numerose comunicazioni a congressi nazionali e internazionali, riguardano tematiche di dendro-ecologia, di studio della dinamica del carbonio e azoto in ecosistemi terrestri e nell'uso di isotopi come traccianti per processi fisici e biologici.