

**Insegnamento: Conservazione della natura e delle sue risorse**  
**Conservation of nature and its resources**

<b>Docente</b>	Prof. Flora Angela Rutigliano
<b>Anno</b>	1° anno
<b>Corso di studi</b>	Laurea magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (LM-75)
<b>Tipologia</b>	Attività affine o integrativa
<b>Crediti</b>	4
<b>SSD</b>	BIO/07 - Ecologia
<b>Anno Accademico</b>	2017/2018
<b>Periodo didattico</b>	Secondo semestre
<b>Propedeuticità</b>	Nessuna
<b>Frequenza</b>	Non obbligatoria
<b>Modalità di esame</b>	Prova orale
<b>Sede</b>	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF
<b>Organizzazione della didattica</b>	Lezioni frontali, escursione didattica, esercitazioni
<b>Obiettivi formativi</b>	<p>Il corso si propone di fornire agli studenti un'approfondita conoscenza sul valore biologico, socio-culturale ed economico delle risorse naturali e sulle cause del loro degrado nonché su strumenti e strategie per una gestione sostenibile.</p> <p>The course aims to provide an in-depth knowledge on biological, social, cultural and economic value of natural resources, causes of their degradation, strategies and tools for sustainable management.</p>
<b>Prerequisiti</b>	<p>Conoscenze e abilità fornite dai corsi di Ecologia generale ed Ecologia applicata</p> <p>Knowledges and skills furnished by the courses of General and applied ecology</p>
<b>Contenuti del corso</b>	<p>Valore biologico, socio-culturale ed economico delle risorse naturali, con particolare riferimento alle risorse biodiversità, suolo e acqua. Cause dell'alterazione delle risorse naturali. Normativa nazionale ed internazionale in tema di conservazione. Strategie e strumenti per una gestione sostenibile delle risorse naturali.</p> <p>Biological, social, cultural and economic value of natural resources, with specific reference to biodiversity, soil and water resources. Causes of natural resources alteration. National and international legislation on resource conservation. Strategies and tools for sustainable management of natural resources.</p>
<b>Programma dettagliato</b>	<p><u>Introduzione</u> Le risorse naturali: risorse naturali rinnovabili, non rinnovabili e potenzialmente rinnovabili. Concetto di impronta ecologica dell'uomo sulla natura. Principi su cui si basa la biologia della conservazione. La biodiversità quale risorsa chiave per la funzionalità e la stabilità della biosfera. La tutela dell'habitat quale presupposto per la tutela della biodiversità.</p> <p><u>Risorsa biodiversità</u> Diversità genetica, diversità specifica, diversità ambientale. Livelli di indagine della biodiversità: <math>\alpha</math>, <math>\beta</math>, e <math>\gamma</math> diversità. La misura della diversità genetica, specifica e ambientale. La diversità microbica. Fattori che determinano elevati livelli di biodiversità. Teoria della biogeografia delle isole. Hotspots di biodiversità.</p> <p><u>Valore delle risorse naturali</u> Beni e servizi offerti dalle risorse naturali all'umanità. Valore biologico, socio-culturale ed economico delle risorse naturali. Valore economico diretto: valore d'uso legato al consumo, valore d'uso legato alla produzione. Valore economico indiretto: valore d'uso legato al non-</p>

consumo, valore di opzione, valore di esistenza. Valore economico complessivo attribuito ai servizi ecosistemici.

#### Minacce alle risorse naturali.

Cause di alterazione della risorsa suolo. Degradazione del suolo e desertificazione. Alterazione quantitativa e qualitativa della risorsa acqua. Estinzioni di specie nel tempo. Cause dell'attuale perdita di biodiversità: distruzione, degradazione e frammentazione degli habitat, sovra-sfruttamento delle popolazioni, introduzione di specie esotiche, cambiamenti climatici e malattie. Esempi.

#### Quadro normativo

Accordi internazionali, direttive comunitarie e normativa nazionale in tema di conservazione di suolo, acqua, specie, habitat e comunità/ecosistemi. Direttiva Uccelli e Direttiva Habitat. Definizione della Rete Natura 2000.

#### Conservazione a livello di popolazione e di specie

Conservazione delle specie attraverso la conservazione delle popolazioni e delle metapopolazioni. Concetto di minima popolazione vitale e di minima area dinamica. Problemi delle piccole popolazioni. Perdita di variabilità genetica, deriva genica e vortice di estinzione. Problemi demografici e ambientali. Metodi per studiare le popolazioni a fini conservazionistici. Analisi di vitalità delle popolazioni. Allestimento di nuove popolazioni: introduzione, reintroduzione, ripopolamento. Conservazione *in situ* ed *ex situ*. Definizione dello stato di conservazione delle specie secondo l'IUCN. Liste Rosse. Regolamentazione della caccia e della pesca. Massima raccolta sostenibile. Strategie a quota fissa, a percentuale costante, a sforzo costante, a scampo regolamentato, modello del pool dinamico.

#### Conservazione a livello di comunità/ecosistemi

Conservazione dell'habitat. Aree protette e loro classificazione. Priorità di conservazione. Progettazione delle aree protette: definizione della dimensione e della forma mirata alla riduzione della frammentazione e dell'effetto margine. Gestione delle aree protette: Piani di gestione di Parchi e Riserve, Piani di gestione dei siti Natura 2000.

#### Ripristino ecologico

Strategie di recupero di ambienti degradati: non intervento, riabilitazione, recupero parziale, recupero totale. Esempi di ripristino ecologico. L'ingegneria naturalistica per il ripristino ecologico: campi di applicazione, piante e materiali da utilizzare, vantaggi e svantaggi rispetto all'ingegneria tradizionale. Casi studio.

#### Conservazione e sviluppo sostenibile

Azioni a livello locale, nazionale, internazionale. Riserve della biosfera. Esempi di applicazione dei principi di sviluppo sostenibile.

#### Esercitazione

Uso del software RAMAS Ecolab per pianificare la massima raccolta sostenibile nella pesca.

#### Attività di campo

Escursione presso un'area protetta della regione Campania finalizzata ad ampliare le conoscenze in merito alle gestione delle are protette.

---

#### **Testi di riferimento**

##### Testi consigliati (uno dei due):

Primack R.B., Boitani L., 2013. Biologia della conservazione. Zanichelli, Bologna  
Primack R.B., Carotenuto L., 2003. Conservazione della natura. Zanichelli, Bologna

Dispense e materiale didattico distribuito a lezione

##### Testi da consultare:

Russo D., Sulli C., 2011. Conservazione della natura e gestione delle aree protette. Liguori Editore.

Daily G.C., 1997. Nature's Services. Island Press, Washington.  
Ferrari C., 2001. Biodiversità. Dall'analisi alla gestione. Zanichelli, Bologna.  
Townsend C.R., 2008. Ecological Applications. Toward a sustainable world. Blackwell Publishing.

---

**Curriculum docente**      **Prof.ssa Flora Angela Rutigliano**

**Attuale posizione ricoperta**

La prof.ssa Flora Angela Rutigliano ricopre, dal 1998, il ruolo di professore associato per il settore scientifico-disciplinare BIO/07 – Ecologia (ex E03A – Ecologia) presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche (DiSTABiF) dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" (già Seconda Università degli Studi di Napoli).

**Carriera accademica**

La prof.ssa Flora Angela Rutigliano, laureata in Scienze Biologiche con lode, nel 1986, presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II, ha ricoperto dapprima (1988-1992) il ruolo di funzionario tecnico e successivamente (1992-1998) quello di ricercatore per il settore scientifico-disciplinare E03A - Ecologia presso la stessa Università. Nel 1998 è risultata vincitrice del concorso per Professore associato per il settore scientifico-disciplinare E03A (attualmente BIO/07). Nel 2014 ha ottenuto l'abilitazione alla prima fascia per il settore concorsuale 05/C1 Ecologia.

**Attività didattica**

La prof.ssa Flora Angela Rutigliano è titolare dell'insegnamento di Ecologia generale del Corso di Laurea in Scienze ambientali dall'anno accademico 1998/99 (1998/99-2000/01 laurea quinquennale, 2001/02-oggi lauree triennali classi 27 e L-32) dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" (già Seconda Università degli Studi di Napoli). Dal 2009/10 è titolare dell'insegnamento di Conservazione della natura e delle sue risorse del Corso di Laurea magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (LM-75) e dal 2012/13 è titolare dell'insegnamento di Ecologia e Bioetica del Corso di Laurea triennale in Biotecnologie (L-2) dello stesso Ateneo. È stata, inoltre, titolare degli insegnamenti di Ecologia degli ambienti mediterranei (2004/05-2009/10), per il Corso di Laurea specialistica in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (82/S) e di Ecologia delle acque interne, per il corso di Laurea quinquennale in Scienze ambientali (2000/01-2001/02) e per il corso di Laurea triennale in Scienze Ambientali (classe 27; 2002/03-2008/09) dello stesso Ateneo.

**Ruolo in organi istituzionali**

La prof.ssa Flora Angela Rutigliano dal 2011 è Presidente del Consiglio di Corso di Studio aggregato in Scienze ambientali e Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche (DiSTABiF) dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" (già Seconda Università degli Studi di Napoli – SUN).

Dal 2009 al 2012 è stata Vice-Direttore del Dipartimento di Scienze Ambientali dello stesso Ateneo. Dal 2001 al 2009 è stata membro della Giunta dello stesso Dipartimento.

Dal 2013 fa parte del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in "Ambiente, Design e Innovazione" della SUN. Dal 2002 al 2012 è stata membro del Collegio dei docenti del Dottorato in "Biologia Applicata" (sede amministrativa: Università degli Studi di Napoli Federico II, sede consorziata: SUN) e docente referente della SUN in tale Dottorato. Dal 1998 al 2001 ha fatto parte del Collegio dei Docenti del Dottorato in "Ecologia Terrestre (Piante e Suolo)" (sede amministrativa: Università degli Studi di Napoli Federico II, sede consorziata dal 2000: SUN).

Dal 2016 fa parte del Consiglio Direttivo della Società Italiana di Ecologia (S.It.E.).

**Attività di ricerca**

L'attività di ricerca della prof. Flora Angela Rutigliano riguarda tematiche di ecologia del suolo, ed in particolare la risposta della comunità microbica (in termini di biomassa, attività e diversità genetica) e di alcune caratteristiche fisiche e chimiche del suolo al disturbo antropico (inquinamento, incendi, etc.), all'applicazione del fuoco prescritto (finalizzata alla

riduzione del rischio incendi) e ad interventi di recupero dei suoli; la decomposizione della lettiera in funzione delle condizioni climatiche e della qualità del substrato; il biomonitoraggio di contaminanti ambientali mediante l'analisi elementare di piante e suolo; i flussi di gas ad effetto serra dal suolo in aree interessate dal fuoco e in aree agricole.

La prof. Flora Angela Rutigliano è autrice di 78 pubblicazioni *in extenso* e di numerose comunicazioni a congressi nazionali e internazionali. Svolge attività di referee per numerose riviste internazionali del settore ecologico. È stata responsabile scientifico/coordinatore di progetti di ricerca finanziati dal MIUR, dal CNR o da altri Enti pubblici. Ha partecipato a diversi progetti di ricerca internazionali.