Piano formativo

del Corso[1] Intensivo Summer School in:

ManGrowth – Preservation of Ecosystems for Sustainable Development

---

Anno Accademico	2025-2026
Dipartimento	Biologia ambientale
Data Delibera approvazione di attivazione del corso in Dipartimento	24/02/2025
Direttore del Corso	Fabio Attorre
Numero minimo di ammessi	10
Numero massimo di ammessi	15
Requisiti di ammissione	Laurea triennale o titolo di studio equivalente
Obiettivi formativi	Agli studenti verrà fornita una comprensione dell'ecosistema delle mangrovie, affrontando aspetti inerenti alla loro ecologia, la diversità di specie, il ruolo ecologico che svolgono per diverse specie animali, i servizi ecosistemici ad esse associati, l'uso sostenibile, gli effetti che subiscono in relazione al cambiamento climatico e la sfida per la loro conservazione.
Risultati di apprendimento attesi	Formazione di un bagaglio critico per lo sviluppo di progetti in ambito dello studio e ripristino delle mangrovie, basato sulla comprensione del ruolo dell'ecosistema delle mangrovie e le sue minacce. Applicare le conoscenze teoriche attraverso una serie di

[1] Art. 1 punto 4 del Regolamento in Materia di Corsi di Master, Corsi di Alta Formazione, Corsi di Formazione, Corsi Intensivi D.R. 915/2018

- per Corso di Alta Formazione (CAF) il corso post - lauream professionalizzante di perfezionamento o approfondimento specialistico istituito in base alla L. 341/1990 art. 6. Vi si accede con la laurea, ha durata inferiore all'anno, consente l'acquisizione di massimo 20 Cfu e alla sua conclusione è rilasciato un attestato di frequenza;
- per Corso di Formazione (CF), il corso di aggiornamento professionale di durata inferiore all'anno che conferisce fino a un massimo di 10 Cfu. Vi si accede anche con il solo diploma di scuola media superiore e alla sua conclusione è rilasciato un attestato di frequenza;
- per Corsi Intensivi Summer/Winter School) i corsi, di norma residenziali, destinati a soggetti in possesso dei requisiti di cui all'art. 29 del presente regolamento, della durata da una a quattro settimane, connotati internazionalmente che conferiscono fino a un massimo di 10 Cfu e si concludono con il rilascio di un attestato di frequenza

	casi di studio. Acquisizione delle competenze tecniche per il monitoraggio sul campo dello stato di conservazione delle foreste di mangrovie e della loro biodiversità. Conoscenza delle analisi di laboratorio per il monitoraggio delle nicchie ecologiche associate alle mangrovie. Conoscenza dei metodi di gestione e ripristino delle foreste attraverso attività sul campo.
Data di inizio delle lezioni	01/10/2025
Calendario didattico	In allegato
Stage	Non previsti
Modalità di erogazione della didattica	convenzionale
CFU assegnati	10
Docenti Sapienza responsabili degli insegnamenti e relativi curricula brevi (max mezza pagina)	Professor Fabio Attorre Fifteen years of experience in environmental cooperation programs in several biodiversity hotspots of the world (Galapagos Archipelago – Ecuador, Socotra archipelago - Yemen, Protected areas of Albania, Great Limpopo Transfrontier Area - South Africa, Mozambique, Zimbabwe, Papua New Guinea) allowed me to develop a deep knowledge about different ecosystems and environmental issues. My main research field is the application of spatial models to assess the conservation status of species and habitats, to support the management of protected areas, and to evaluate the impact of climate change and alien species on ecosystems. I am also collaborating with national and international working groups aimed at assessing the conservation status of habitats and elaborating effective conservation strategies. Teaching Ecosystem Approach to the Conservation of Biodiversity (MSc in Eco-Biology, Sapienza University of Rome) GIS and thematic mapping (MSc in Natural Science, Sapienza University of Rome) Professor Paolo Ramoni Sono un biologo (specializzazione in ecologia), con un master in sistematica (utilizzando la bioacustica), un altro in modellistica e simulazione (specializzazione in geostatistica) e un dottorato in ecologia applicata. Ho esperienza di lavoro sul campo in diversi hotspot di biodiversità del mondo, come le Ande settentrionali, la Mesoamerica e le foreste atlantiche. Mi interessano l'ecologia, la storia naturale e la conservazione della

	biota tropicale e le mie ricerche hanno coinvolto diversi gruppi tassonomici, soprattutto vertebrati. Tuttavia, non posso definirmi uno "specialista", data la mia esperienza in argomenti molto diversi, come la climatologia. Insegno evoluzione e statistica per la simulazione (Universidad de Los Andes - Venezuela). Attualmente sono il coordinatore scientifico del progetto ManGrowth in Mozambico. Professoressa Célia Macamo Dottoressa in Botanica marina, docente presso l'Università Eduardo Mondlane di Maputo dal 2008. Attualmente è direttrice del Master in Biologia ed Ecologia della Conservazione. I suoi interessi di ricerca riguardano l'ecologia e la gestione delle foreste di mangrovie, ma si estendono anche alle componenti botaniche di altri ecosistemi marini e terrestri. Ha lavorato sull'ecologia, la conservazione e la gestione delle mangrovie, nonché nella socio-economia, restauro e valutazione del carbonio. Lavora anche come consulente ambientale per istituzioni governative e private. e ha condotto valutazioni e monitoraggi ambientali per progetti di sviluppo in habitat costieri e terrestri. Ha pubblicato parte del suo lavoro in riviste specializzate, libri, riviste tecniche e scientifiche, oltre a documentari e incontri scientifici. Célia Macamo è la rappresentante nazionale dell'Associazione per le Scienze Marine dell'Oceano Indiano Occidentale, membro del Mangrove Capital Africa Advisory Group e Focal Point per la Rete delle Mangrovie dell'Oceano Indiano Occidentale Professoressa Carine Bourgeois Una cittadina belga, cresciuta a Lubumbashi, in Congo, da dove proviene parte della sua famiglia. Alla fine del suo Master in Biologia presso l'Università Libera di Bruxelles, ha completato una tesi sull'ecofisiologia delle mangrovie nella Provincia di Guangdong, in Cina. Successivamente ha conseguito un dottorato presso l'Università di Tecnologia di Auckland sulle dinamiche dei nutrienti e l'ecofisiologia delle mangrovie temperate e semi-aride in Nuova Zelanda e Nuova Caledonia, rispettivamente. Carine è stata coinvolta anche in diversi progetti di ricerca, tra cui la distribuzione spaziale delle barriere coralline a Okinawa, Giappone; l'implementazione di una piantagione di Jatropha curcas nella Repubblica Centrafricana per la produzione di biocarburanti e sapone, al fine di prevenire la deforestazione e al contempo potenziare le comunità locali con nuove fonti di reddito; e l'installazione di una torre di covarianza di flusso in Nuova Zelanda. Dal 2021, Carine lavora come ricercatrice in vari progetti del Sustainable Wetlands Adaptation and Mitigation Program (SWAMP, USDA Forest Service, CIFOR). Attualmente si concentra su diversi aspetti del ripristino delle mangrovie,

	inclusa la ripristino delle riserve di carbonio nelle foreste di mangrovie piantate in tutto il mondo
Eventuali partner convenzionati	Università Eduardo Mondlane di Maputo (Mozambico)
Sede di svolgimento Sapienza o sedi esterne (obbligo di Convenzione)	Stazione di Biologia Marittima di Inhaca Island, Maputo, Mozambico Università Eduardo Mondlane di Maputo, Mozambico
Quota di iscrizione prevista ripartita massimo in due rate	50
Eventuali quote di esenzioni parziali o totali dal pagamento della parte di quota di pertinenza del Dipartimento espresse in percentuali (numero intero) rispetto alla quota di iscrizione (max due tipi di esenzioni)	Non previste
Contatti di Segreteria	Dipartimento di Biologia Ambientale. Edificio CU022. Laboratorio Tecnol. Inform. per la Vegetazione e l'Ambiente Tassonomia Molecolare mangrowthcourse.dba@uniroma1.it

Piano delle Attività Formative

(Insegnamenti, Seminari di studio e di ricerca, Stage, Prova finale)

Denominazione attività formativa	Responsabile insegnamento	Settore scientifico disciplinare	CFU	Ore	Tipologia	Lingua
Modulo I: Un'ecologia anfibia: L'ecosistema delle mangrovie: struttura delle foreste, processi di riproduzione e accrescimento. Caratteristiche fisiche e biologiche degli habitat costieri e dei mangrovieti, con focus sul Mozambico. Distribuzione, diversità, stato di conservazione e minacce delle foreste di mangrovie in tutto il mondo.	Prof. Fabio Attorre	BIO-03	1	10	Lezioni e attività di campo	Inglese
Modulo II: Biodiversità delle foreste di mangrovie: i mangrovieti come habitat per una vasta gamma di specie animali, tra cui invertebrati, pesci e uccelli. Biodiversità ed ecologia degli invertebrati associati ai mangrovieti. Minacce e stato di conservazione degli artropodi marini associati ai mangrovieti. Gli artropodi di importanza commerciale: usi, impatti umani, stato di conservazione e gestione. Gli invertebrati come bioindicatori. Biodiversità ed ecologia dei pesci estuarini associati ai mangrovieti. Ecologia trofica delle specie legate alle foreste di mangrovie. Tecniche di campionamento e monitoraggio dei pesci. Metodi di analisi dei pesci campionati: analisi morfometriche, tassonomiche e funzionali.	Prof. Paolo Ramoni	BIO-03	3	55	Lezioni e attività di campo	Inglese

Biodiversità ed ecologia dei vertebrati terrestri. Gli uccelli come bioindicatore. Tecniche di inanellamento, inventario e monitoraggio degli uccelli associati ai mangrovieti. La bioacustica.						
Attività III: Le mangrovie e i servizi ecosistemici. Mangrovie e mitigazione del cambiamento climatico: ciclo dei nutrienti e cattura del carbonio atmosferico. Analisi degli inquinanti, dei metalli pesanti e del carbonio nelle componenti biotiche e abiotiche dei mangrovieti. Controllo dell'erosione costiera. Le mangrovie e le persone: risorsa di sostentamento delle comunità costiere. Benefici per la salute e significato culturale e spirituale delle foreste di mangrovie. Le tendenze future della ricerca, dell'ecologia e della conservazione delle mangrovie. Le mangrovie e l'ecoturismo.	Prof. Célia Macamo	BIO-03	3	55	Lezioni, attività di campo e laboratori	Inglese
Attività IV: Principi di gestione, conservazione e riqualificazione. Strumenti di monitoraggio, valutazione e analisi dati sulla vegetazione. Approcci di ripristino ecosistemico: rigenerazione naturale e rigenerazione artificiale. Procedimenti di riforestazione: individuazione e valutazione dei siti, individuazione e valutazione delle specie idonee, tecniche di riforestazione, strategie di conservazione delle "nursery" generate. Attuazione dei programmi di ripristino ecologico: struttura e gestione di un progetto, partner istituzionali, organizzazioni non governative, istituti di ricerca, la cooperazione internazionale	Prof. Carine Bourgeois	BIO-03	3	40	Lezioni, seminari ed esercitazioni	Inglese

Prova finale	Non prevista, valutazione continua	SSD non previsto			*Elaborato, tesi, project work ecc..*
Altre attività	Non previste	SSD non previsto			*Seminari, convegni ecc…*
		TOTALE CFU	**10**		

Il numero minimo di Cfu assegnabili ad una attività è 1 (ai sensi dell' art. 23 del Regolamento didattico d'Ateneo si precisa che 1 CFU corrisponde 6 – 10 ore di lezione frontale, oppure 9 - 12 ore di laboratorio o esercitazione guidata, oppure 20 - 25 ore di formazione professionalizzante a piccoli gruppi o di studio assistito).