



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

SPECIE ALIENE E BIODIVERSITÀ MOD. 1

Anno immatricolazione	2020/2021
Anno offerta	2021/2022
Normativa	DM270
SSD	BIO/05 (ZOOLOGIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Corso di studio	SCIENZE DELLA NATURA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2022 - 10/06/2022)
Crediti	3
Ore	29 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	ORALE
Docente	OCCHIPINTI ANNA CARMEN (titolare) - 3 CFU
Prerequisiti	I contenuti di questo modulo faranno riferimento ad argomenti trattati nei corsi di ecologia, zoologia e botanica, per cui quindi è caldamente consigliata una solida base in queste materie. Inoltre, la maggior parte del materiale didattico utilizzato durante il corso sarà in lingua inglese, quindi è necessaria una minima padronanza dell'inglese scientifico.
Obiettivi formativi	Il Modulo 1 del corso fornisce le conoscenze di base relative agli impatti sulla biodiversità dovuti alla diffusione di specie aliene invasive. Le specie aliene rappresentano infatti una delle principali emergenze ambientali e sono considerate dalla comunità scientifica internazionale la seconda causa di perdita di biodiversità su scala globale, dopo la frammentazione e la perdita degli habitat. Agli studenti saranno forniti tutti gli strumenti necessari per valutare gli effetti delle introduzioni, con particolare attenzione ai Vertebrati terrestri.
Programma e contenuti	Oggetto delle lezioni del modulo 1 saranno i meccanismi

comportamentali che possono facilitare la sopravvivenza e la diffusione dei primi propaguli della specie invasiva, che necessitano di individuare e testare nuove risorse, sviluppare le abilità necessarie per sfruttarle efficacemente e, al tempo stesso, riconoscere ed evitare predatori sconosciuti. Vedremo come questi meccanismi siano influenzati dai tratti di life history e dal comportamento, che fanno parte di un'unica strategia adattativa.

Discuteremo in dettaglio le fasi che caratterizzano i processi invasivi, dal trasporto di una specie al di fuori del suo areale originario, la sua introduzione, affermazione (sopravvivenza e riproduzione) e diffusione. In questo contesto, analizzeremo il ruolo svolto dai meccanismi di dispersione nel determinare il successo dell'invasione.

Ampio spazio sarà dedicato agli effetti delle specie invasive sulla conservazione della biodiversità, tra cui la diminuzione delle specie autoctone e le alterazioni degli habitat, cui possono seguire modifiche importanti per l'ecosistema, ma anche le conseguenze sulle attività dell'uomo, sulla salute (zoonosi) e sulle infrastrutture. Saranno inoltre trattati temi specifici legati a ciascuno dei gruppi faunistici maggiormente coinvolti, come l'adattamento e la coevoluzione delle specie in risposta alle invasioni biologiche, ponendo l'attenzione su casi emblematici sia su scala mondiale che nazionale, come il surmolotto (*Rattus norvegicus*), la nutria (*Myocastor coypus*), lo scoiattolo grigio nordamericano (*Sciurus carolinensis*) e altri sciuridi alieni, il visone americano (*Neovison vison*).

Metodi didattici

Salvo diverse disposizioni, le lezioni saranno frontali. Le presentazioni in power point che saranno utilizzate come supporto alla didattica, al termine delle lezioni saranno rese disponibili tramite la piattaforma KIRO. Al termine di ciascuna lezione frontale, si darà spazio ad una discussione partecipata relativa alle problematiche emerse durante la lezione.

Alcune tematiche specifiche saranno approfondite tramite la presentazione e discussione di alcuni casi studio.

Si organizzeranno due uscite didattiche, con l'obiettivo di applicare sul campo di alcuni metodi di censimento e gestione delle specie aliene.

Testi di riferimento

Il materiale didattico sarà prevalentemente costituito da articoli scientifici e materiale consultabile online come, ad esempio, data base e report di progetti nazionali e internazionali facilmente reperibili dagli studenti. Non sono disponibili Libri di testo in italiano, ma se ne possono consigliare alcuni in lingua inglese:

Lockwood J.L. et al., 2013. *Invasion Ecology*, 2nd edition. Wiley and Blackwell. ISBN 978-1-4443-3364-0 (hardback : alk. paper) – ISBN 978-1-4443-3365-7 (softback : alk. paper) – ISBN 978-1-118-57078-4 – ISBN 978-1-118-57080-7 – ISBN 978-1-118-57081-4 (emobi) – ISBN 978-1-118-57082-1 (epub) – ISBN 978-1-118-57083-8 (epdf) 1.

Clout M. N., Williams P. A., 2009. *Invasive Species Management. A Handbook of Principles and Techniques*. Oxford Press University. ISBN 978-0-19-921632-1 (Hbk.) ISBN 978-0-19-921633-8 (Pbk.)

Autori vari, 2009. *Handbook of Alien Species in Europe*. Springer. ISBN: 978-1-4020-8279-5 e-ISBN: 978-1-4020-8280-1

Jeschke M., Heger T., 2018. *Invasion Biology Hypotheses and Evidence*. CABI. ISBN-13: 978 1 78064 764 7

	Simberloff D.,2013. Invasive Species (What Everyone Needs to Know). Oxford University Press.
Modalità verifica apprendimento	L'esame sarà unico e sarà insieme al docente del modulo 2 del corso. L'apprendimento verrà verificato tramite un esame orale in cui gli studenti saranno chiamati a presentare un caso studio a loro scelta, ad es. tramite l'utilizzo di una presentazione in power point, inerente le tematiche oggetto del corso. Al termine della presentazione, seguiranno delle domande mirate ad approfondire le informazioni presentate. L'esito (0-30) si baserà sulla valutazione delle conoscenze acquisite dallo studente e alla sua proprietà di linguaggio ma verrà anche valutata la preparazione e completezza del power point proposto.
Altre informazioni	
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	Il modulo 1 del corso Specie Aliene e biodiversità è in linea con gli obiettivi dell'Agenda ONU 2030, in particolare il 13 (Lotta contro il cambiamento climatico), il 14 (La vita sott'acqua) e il 15 (La vita sulla terra). <u>\$lbi_legenda_sviluppo_sostenibile</u>