



## UNIVERSITÀ DI PISA

# ECOLOGIA E GESTIONE DELLE PIANTE INVASIVE A TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ (LAVORO GUIDATO)

### IDUNA ARDUINI

Anno accademico	2023/24
CdS	SISTEMI AGRICOLI SOSTENIBILI
Codice	2087Z
CFU	3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ECOLOGIA E GESTIONE DELLE PIANTE INVASIVE A TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ (LAVORO GUIDATO)	NN	LABORATORI	32	IDUNA ARDUINI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le nozioni relative alle caratteristiche morfo-funzionali che predispongono una specie vegetale ad essere invasiva, agli impatti dalle invasioni biologiche sulla biodiversità e al contributo antropico e delle attività agro-zootecniche e floro-vivaistiche alla diffusione delle specie invasive. Sarà inoltre fornito agli studenti il quadro normativo vigente sulla gestione delle specie aliene invasive e saranno presentate le specie vegetali normate dall'Unione Europea di maggiore interesse per gli agro-ecosistemi.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Momenti di verifica:

- Esposizione dei risultati del lavoro guidato e colloquio finale
- Verifica continua attraverso la discussione di quesiti durante le lezioni frontali e le esercitazioni
- pratiche

##### *Capacità*

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di riconoscere le specie vegetali aliene invasive già individuate dalla legislazione e di determinare la potenzialità invasiva e l'impatto sulla biodiversità di una qualsiasi specie vegetale. Sarà, inoltre, consapevole delle leggi europee, nazionali e regionali che regolano l'introduzione e la gestione delle specie aliene invasive

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Modalità di verifica:

- Capacità di riconoscere e descrivere i tratti di invasività di una specie vegetale su immagini, esemplari freschi ed essiccati nel colloquio finale
- Verifica continua attraverso la discussione di casi di studio e l'osservazione di immagini, esemplari freschi ed essiccati durante le lezioni frontali e le esercitazioni pratiche

##### *Comportamenti*

Al termine del corso lo studente avrà acquisito una maggiore sensibilità verso le tematiche concernenti la conservazione della biodiversità e una maggiore attenzione verso i comportamenti della vita quotidiana e le attività concernenti le produzioni agro-zootecniche e floro-vivaistiche che favoriscono, direttamente o indirettamente, l'introduzione e la diffusione delle specie aliene.

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Il comportamento dello studente sarà verificato attraverso:



## UNIVERSITÀ DI PISA

- il coinvolgimento nella discussione sulle problematiche poste dal docente
- l'interesse ad osservare e porsi domande durante le attività pratiche

### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Per comprendere gli argomenti trattati nel corso lo studente deve possedere conoscenze sulla struttura, riproduzione e sistematica delle piante.

### Indicazioni metodologiche

I contenuti teorici del corso sono presentati mediante lezioni frontali con l'ausilio di immagini proiettate. Le lezioni frontali sono integrate da momenti di discussione di casi di studio e dall'osservazione su immagini e dal vivo di specie già definite invasive o potenzialmente tali. Gli studenti saranno guidati nell'approfondimento di un argomento che presenteranno nel colloquio finale.

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Argomenti del corso

- Concetto di specie autoctona e specie aliena (alloctona).
- Classificazione delle specie vegetali sulla base dell'origine geografica e dell'epoca di migrazione.
- Le invasioni biologiche come fenomeno globale che riguarda tutti gli ambienti e i gruppi tassonomici.
- Impatto sulla biodiversità, con particolare riferimento ai pascoli.
- Impatto sull'economia e sulla salute.
- Analisi dei vettori di trasporto più comuni delle specie vegetali. Contributo delle attività agro-zootecniche e del comune cittadino.
- Quadro normativo europeo e nazionale
- Le specie vegetali aliene di interesse comunitario
- Caratteristiche morfo-funzionali tipo nelle specie aliene
- Concetti di potenzialità invasiva e vulnerabilità degli ecosistemi
- Gestione delle specie vegetali invasive - Enti preposti.

### Bibliografia e materiale didattico

Testi consigliati

- Dispense e slide lezioni (disponibili su e-learning al termine delle lezioni)
- CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY Tenth meeting Nagoya, Japan, 18-29 October 2010 Agenda item 4.4 DECISION ADOPTED BY THE CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY AT ITS TENTH MEETING
- Legislazione (DECRETO LEGISLATIVO 15 dicembre 2017, n. 230. Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive.
- Annex to decision XII/16 of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity GUIDANCE ON DEVISING AND IMPLEMENTING MEASURES TO ADDRESS THE RISKS ASSOCIATED WITH THE INTRODUCTION OF ALIEN SPECIES AS PETS, AQUARIUM AND TERRARIUM SPECIES, AND AS LIVE BAIT AND LIVE FOOD
- Invasive Alien Species of Union Concern. Version 2020
- IUCN. 2018. Compilation of costs of prevention and management of invasive alien species in the EU. Technical note prepared by IUCN for the European Commission
- REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL on the review of the application of Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species
- Celesti-Grapow L., Pretto F., Brundu G., Carli E., Blasi C. 2009. Le invasioni di specie vegetali in Italia. Contributo tematico alla strategia nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Palombi & Partner, Roma. [https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/protezione\\_natura/dpn\\_invasioni\\_specie\\_vegetali\\_italia.pdf](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/protezione_natura/dpn_invasioni_specie_vegetali_italia.pdf)
- Celesti-Grapow L., Pretto F., Carli E., Blasi C. (eds.) 2010. Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d'Italia. Casa Editrice La Sapienza, Roma. 208 pp. [http://bot.biologia.unipi.it/chiavi/dpn\\_flora\\_alloctona.pdf](http://bot.biologia.unipi.it/chiavi/dpn_flora_alloctona.pdf)
- Caddeo et al. 2020. Dai balconi ai parchi urbani: buone pratiche per un giardinaggio consapevole. Life ASAP Pubblicazione realizzata nell'ambito dell'azione B4 del progetto LIFE15 GIE/IT/001039 "Alien Species Awareness Program" (ASAP). ISBN: 9788894354423
- EU 2020. Invasive alien species of Union concern. [https://era.org.mt/wp-content/uploads/2021/01/IAS\\_Brochure\\_Species-EU-2020.pdf](https://era.org.mt/wp-content/uploads/2021/01/IAS_Brochure_Species-EU-2020.pdf)
- EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) 2012. Guidelines on Pest Risk Analysis. EPPO prioritization process for invasive alien plants. Bulletin OEPP 42(3):463-474. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/epp.2592>
- Tricarico E., Inghilesi A.F., Carnevali L., Genovesi P., Monaco A. Le specie aliene invasive: come gestirle. Guida tecnica per professionisti. 6.1.9.2. Life-ASAP. 142 pp.
- Müller G., Horstmeyer L., Rönneburg T., van Kleunen M., Dawson W. 2016. Alien and native plant establishment in grassland communities is more strongly affected by disturbance than above- and below-ground enemies. Journal of Ecology, 104:1233-1242. doi: 10.1111/1365-2745.12601
- Langmaier M., Lapin K. 2020. A systematic review of the impact of invasive alien plants on forest regeneration in European temperate forests. Frontiers in Plant Science, 11:524969. doi: 10.3389/fpls.2020.524969



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

- Keller R.P., Geist J., Jeschke J.M., Kühn I. 2011. Invasive species in Europe: ecology, status, and policy. Environmental Sciences Europe 2011 23:23-39. <http://www.enveurope.com/content/23/1/23>
- Vilà M., Ibáñez I. 2011. Plant invasions in the landscape. Landscape Ecology, 26:461-472. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10980-011-9585-3>
- Haubrock P.J. et al., 2021. Economic costs of invasive alien species across Europe, NeoBiota 67: 153–190. <https://neobiota.pensoft.net/article/58196/>

### Indicazioni per non frequentanti

Frequenza non obbligatoria ma consigliata.

Per gli impossibilitati a seguire le lezioni si consiglia di preparare gli argomenti inseriti nel programma utilizzando la letteratura consigliata e di iscriversi al corso sulla piattaforma e-learning per ricevere tutte le informazioni e i materiali per i frequentanti

### Modalità d'esame

Colloquio con esposizione del lavoro guidato integrato da domande sul lavoro stesso e sugli argomenti del programma e trattati nelle lezioni. Voto idoneità, acquisita dimostrando capacità nella impostazione, svolgimento ed esposizione del lavoro guidato e nella conoscenza critica delle tematiche argomento del corso.

### Stage e tirocini

non previsti

### Altri riferimenti web

Registro delle lezioni sulla pagina personale del docente (sito Università di Pisa - unimap)

*Ultimo aggiornamento 27/07/2023 22:52*