



# UNIVERSITÀ DI PISA

## GEOBOTANICA E CARTOGRAFIA DELLA VEGETAZIONE

ANDREA BERTACCHI

Anno accademico

2022/23

CdS

PROGETTAZIONE E GESTIONE DEL  
VERDE URBANO E DEL PAESAGGIO

Codice

392EE

CFU

6

Moduli  
GEOBOTANICA E  
CARTOGRAFIA DELLA  
VEGETAZIONE

Settore/i  
BIO/03

Tipo  
LEZIONI

Ore  
64

Docente/i  
ANDREA BERTACCHI

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze relative ai principi di corologia (flora, forme biologiche, areali, evoluzione dei paesaggi vegetali) ecologia (fattori climatici, fattori edafici, fattori antropici) e cenologia (concetto di vegetazione, fitosociologia, successioni, zonazioni) tesi ad interpretare il paesaggio vegetale. Aquisizione dei principali strumenti per il rilevamento della flora e della vegetazione (metodo fitosociologico, transects e misurazioni forestali, aerofotointerpretazione, restituzione cartografica attraverso GIS)

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Per l'accertamento delle conoscenze saranno effettuate verifiche durante le esercitazioni in campo

#### *Capacità*

Lo studente saprà: riconoscere le principali specie botaniche spontanee di ambienti agroforestali, rilevare la vegetazione nei suoi aspetti fisionomici e fitosociologici, interpretare i caratteri corologici delle fitocenosi. Lo studente imparerà le basi per la restituzione cartografica della vegetazione in ambiente GIS.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Durante le esercitazioni di campo verranno via via monitorate le capacità acquisite dello studente.

#### *Comportamenti*

Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche ambientali

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Durante le sessioni di campo saranno valutati il grado di sensibilità e attenzione dei contesti operativi

#### **Prerequisiti (conoscenze iniziali)**

Conoscenza di elementi di Botanica Generale e Sistematica; elementi di base di Geografia; elementi di base di Uso del Suolo

#### **Indicazioni metodologiche**

Il corso sarà costituito da un 60% di lezioni in aula con proiezioni di slides sulle tematiche teoriche e su casi di studio, e un 40% di esercitazione in campo in aree limitrofe la sede del Dpt. riguardanti habitat costieri e pianiziali e habitat collinari e montani. In questo contesto lo studente imparerà l'uso di strumentazione (clivometro, bussola, gps, carte topografiche etc.) atte al rilevamento della vegetazione. Il docente provvederà a segnalare di volta in volta materiale conoscitivo scaricabile dal Web; lo studente interagirà col docente via e-mail.

#### **Programma (contenuti dell'insegnamento)**

PRINCIPI DI GEOBOTANICA: concetto di flora e vegetazione. Lineamenti metodologici della ricerca floristica e vegetazionale. COROLOGIA: forme biologiche. Gli spettri biologici. Forme corologiche. Il concetto di areale. Modalità di costruzione e rappresentazione degli areali. La cartografia floristica. Endemismi. Gli elementi corologici della flora italiana. Gli spettri corologici. Piante naturalizzate, avventizie, esotiche



# UNIVERSITÀ DI PISA

invasive. ECOLOGIA: Fattori climatici. Il clima: macroclima, clima locale, microclima. Effetti sulla distribuzione geografica delle piante. Fattori edafici. I rapporti tra suolo e vegetazione. Fattori topografici. Effetti dei fattori topografici sulla distribuzione delle piante. Fattori biotici. La competizione. Il fuoco e gli effetti degli incendi. CENOLOGIA Principi e metodi di studio della vegetazione. I caratteri della vegetazione. Approccio fisionomico e fitosociologico. Struttura e suo rilevamento. Il metodo fitosociologico Braun - Blanquet: teoria e pratica. Il rilevamento fitosociologico. Elaborazione e utilizzazione dei rilievi fitosociologici. Denominazione e classificazione delle unità di vegetazione. Il concetto di associazione. Le unità superiori della classificazione fitosociologica. La zonazione altitudinale della vegetazione: le fasce di vegetazione. Lineamenti della vegetazione italiana. Il dinamismo della vegetazione. Concetti di stadio dinamico e successione. Successioni primarie e secondarie. Il concetto di climax. La rappresentazione cartografica della vegetazione, transect e cartografia fitosociologica. I PAESAGGI AGROFORESTALI: la vegetazione spontanea nei paesaggi antropizzati. Elementi diagnostici quantitativi e qualitativi. Principali tipologie nel paesaggio italiano. L'importanza della vegetazione spontanea nella pianificazione territoriale. Aquisizione dei principali strumenti per il rilevamento in campo della flora e della vegetazione (metodo fitosociologico, transects e misurazioni forestali, aerofotointerpretazione, restituzione cartografica attraverso GIS).

## Bibliografia e materiale didattico

- 1-Ubaldi D., Flora, fitocenosi e ambiente - Elementi di geobotanica e fitosociologia, Ed. CLUEB Bologna.  
2-Pignatti S., 1994 " Ecologia del paesaggio" . UTET, Torino. Pignatti S., 1995 " Ecologia vegetale" . UTET, Torino.  
3-Polunin O. & Walters M. , 1987. " Guida alle vegetazioni d'Europa" . Zanichelli, Bologna  
4-AAVV , 1998. " Boschi e macchie della Toscana" . 1,2,3 Voll. Dpt. Sviluppo Economico. Edizioni Regione Toscana.  
5-Cristea V., Gafta D., Pedrotti F. 2015 Fitosociologia. TEMI s.a.s., Trento  
<http://www.prodromo-vegetazione-italia.org/>  
<http://vnr.unipg.it/habitat/>

## Indicazioni per non frequentanti

Per gli studenti non frequentanti si raccomanda la partecipazione ad almeno 3 esercitazioni in campo. L'esame finale sarà costituito da una tradizionale interrogazione su programma teorico.

## Modalità d'esame

L'esame finale consisterà in una discussione su una relazione scritta redatta dallo studente, rappresentante un caso di studio reale su di un area naturale o seminaturale prescelta dallo studente.

## Note

Per gli studenti partecipanti è richiesta una disponibilità escursionistica. Si consiglia vivamente l'uso di abbigliamento da trekking.

Ultimo aggiornamento 30/08/2022 12:17