

**DISCIPLINA: Ecologie i protecția mediului
(ANUL I, SEMESTRUL I)**

Nr. credite transferabile 5

Statutul disciplinei

Disciplin de domeniu (obligatorie)

Titular disciplin

ef lucr ri dr. Cristina SLABU

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

Ca obiective, disciplina de Ecologie i protecția mediului își propune:

- Înzestrarea viitorilor specialiști cu un bagaj de cunoștințe de Ecologie generală care să le permită abordarea corectă a legit țiilor ecologice, în vederea unei corecte aplic ri a acestora în scopul protecției și conservării mediului ambiant;
- S formeze studenților o conștiință ecologică solidă care să le permită să gândească și să acționeze în spirit ecologic, în sensul de a milita pentru utilizarea sustenabil a resurselor naturale regenerabile i neregenerabile, de a exploata ecosistemele agricole f r a dep și pragul de toleranță a mediului înconjurător, de a ști să evite poluarea mediului și diminuarea genofondului spontan i cultivat;
- S formeze studenților abilit ți de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice, și a deprinderii de a acționa autonom pentru a observa, analiza, interpreta și oferi soluții problemelor concrete de mediu.

Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs (Capitole/subcapitole)
I. ECOLOGIA CA TIIN BIOLOGIC Ecologia ca tiin biologic cu caracter practic, interdisciplinar - defini ie, obiect de studiu, istoric, leg tura cu alte discipline. Metode de cercetare utilizate de c tre Ecologie.
II. ORGANISMELE I MEDIUL DE VIA Ni a ecologic . Factorii de mediu. Principalii factori abiotici i biotici.
III. ECOSISTEMUL Teoria general a sistemelor. Caracteristicile sistemelor biologice. Conceptul de ecosistem. Biotopul. Biocenoza. Structura ecosistemului. Func iile ecosistemului. Dinamica ecosistemului. Tipuri de ecosisteme naturale i antropice.
IV. AC IUNEA NEGATIV A OMULUI ÎN ECOSISTEME Distrugearea fitocenoze. Degradarea solului i reducerea fertilit ii sale. Distrugearea zoocenozei. Introducerea d un torilor. Poluarea mediului ambiant. Mediile de poluare. Principalii poluan i ai mediului.. Poluarea genetic .
V. ORGANISMELE MODIFICATE GENETIC I IMPACTUL LOR ECOLOGIC Ce sunt organismele modificate genetic și cum se obțin? Controverse privind impactul ecologic al organismelor modificate genetic.
VI. GOSPOD RIREA RESURSELOR NATURALE. DEZVOLTAREA DURABIL Principii ecologice de gospod rire a resurselor naturale i de protec ie a mediului ambiant. Utilizarea optim a resurselor naturale din ecosisteme. Conservarea resurselor genetice.
VII. BIOTEHNOLOGIILE I AGRICULTURA DURABIL Eroziunea genetic a resurselor vegetale. Utilizarea biotehnologiilor in conservarea biodiversit ii agricole. Importan a i rolul biotehnologiilor în promovarea agriculturii durabile, a agriculturii biodinamice i agriculturii ecologice ca alternative ale agriculturii conven ionale.
VIII. ASPECTE PRIVIND IMPLICAILE ECOLOGICE ALE BIOTEHNOLOGIILOR Valorificarea biomasei vegetale prin bioconversie. Prelucrarea biologic a de eurilor industriale. Depoluarea biologic : epurarea apelor uzate, decontaminarea solurilor poluate.
IX. PROTEC IA MEDIULUI Importan a protej rii mediului. Forme de protec ie a mediului la nivel na ional, european i global. Protecția mediului prin biotehнологii agricole. Legislația europeană și națională în domeniul organismelor modificate genetic. Protocolul de la Cartagena privind biosecuritatea, la conven ia privind diversitatea biologic .

Lucrări practice

- 1. Organizarea activităților din laborator:** informarea studenților asupra obiectivelor disciplinei, competențelor vizate, criteriilor și metodelor de evaluare.
- 2. Estimarea indicilor structurali ai biocenozelor în studii ecologice:** abundența relativă, densitatea, frecvența, constanța, funcția Shannon-Wiener, distribuție
- 3. Analiza structurală și funcțională a unui ecosistem. Factorii ecologici abiotici.** Analiza cantitativă a unor factori abiotici: temperatură, umiditate, presiune atmosferică, caracteristici pedologice.
- 4. Rolul factorilor ecologici în răspândirea vegetației pe Glob.** Adaptări fiziologice ale plantelor la diferite condiții pedoclimatice (în cadrul Grupului de Botanică din Iași).
- 5. Ecosistemul agricol:** tipuri, structură, funcții, impactul asupra mediului (lucrarea desfășurată în cadrul SDE a USAMV Iași)
- 6. Posibilități de identificare a organismelor modificate genetic.**
Vizitarea Laboratorului LECOM pentru expertizarea, certificarea și controlul organismelor modificate genetic și a produselor agro-alimentare obținute, din cadrul USAMV Iași
- 7. Colocviu final de verificare a cunoștințelor.**

Bibliografie

- Cogălniceanu D., 2007 – Ecologie și protecția mediului – Program postuniversitar de conversie profesională pentru cadrele didactice din mediul rural. www.ecoport.ro/dan_cogalniceanu/file_download/60/ecologie.pdf
 - Malschi D., 2014 – Biotehnologii și depoluarea sistemelor ecologice. Ed. Bioflux, Cluj-Napoca
 - Maxim A., 2008 – Ecologie generală și aplicată. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca
 - Petre M., 2006 – Biotehnologii ecologice cu aplicații în horticultură și viticultură. Editura Didactică și Pedagogică, București.
 - Petre M., Teodorescu, Al., 2009 – Biotehnologia protecției mediului – vol. I. Ed. CD Press, București
 - Slabu Cristina, 2017 – Ecologie (note de curs). USAMV Iași
 - Stugren, B., 1994 – Ecologie teoretică, Ed. Sarmis, Cluj
 - Stanciu C., 2006 – Biotehnologii în protecția mediului, Ed. Europlus, Galați
 - Chiopu D., Vîntu V. (coord.), 2002 - Ecologia și protecția mediului. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași
 - Toma Liana Doina, 2009 – Ecologie și protecția mediului. Ed. PIM; Iași
- ***Protocolul de la Cartagena privind biosecuritatea la Convenția privind diversitatea biologică
*** Legislația europeană și națională privind OMG

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Examen	Evaluare orală	80%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de laborator.	20%

Persoana de contact

Coordonator lucrări dr. Cristina SLABU

Facultatea de Agricultură - USAMV Iași

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România

telefon: 0040 232 407349, fax: 0040 232 219175

E-mail: cslabu@uaiasi.ro

Consultații: Joi 10-12, online, după programare prealabilă pe E-mail