

ECOLOGIE GENERAL (INGINERIA MEDIULUI, ANUL I, SEMESTRUL II)

Nr. credite transferabile 3

Statutul disciplinei

Disciplină de domeniu (obligatorie)

Titular disciplin

ef lucrări dr. Cristina SLABU

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

Ca obiective, disciplina de Ecologie generală, își propune:

- Înzestrarea viitorilor specialiști cu un bagaj de cunoștințe de Ecologie generală care să le permit abordarea corectă a legilor ecologice, în vederea unei corecte aplicări a acestora în scopul protecției și conservării mediului ambiant;
- Să 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 sustenabilă a resurselor naturale regenerabile și neregenerabile, de a exploata ecosistemele fără a depăși pragul de toleranță a mediului înconjurător, de a evita poluarea mediului și diminuarea genofondului spontan și cultivat;
- Să formeze studenților abilități de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice, și a deprinderii de acțiune autonomă pentru a observa, analiza, interpreta și oferi soluții problemelor concrete de mediu.

Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs (Capitole/subcapitole)
Ecologia - știință biologică cu abordare interdisciplinară, cu caracter practic și social: definiție, obiect de studiu, istoric; metode de cercetare utilizate de către Ecologie.
Organizarea sistemică a materiei vii: teoria generală a sistemelor; clasificarea sistemelor; caracteristicile sistemelor biologice; ierarhizarea sistemelor biologice
Organismele și mediul de viață, unitatea vieții cu mediul înconjurător: factorii abiotici și biotici; legile Ecologiei.
Ecosistemul: conceptul de ecosistem; biotopul (concept, definiție, tipuri); biocenoză (concept, definiție, diversitatea speciilor în biocenoză, conceptual de stabilitate, dominanță ecologică, relații inter- și intraspecifice); structura ecosistemului; nișa ecologică; funcțiile ecosistemului; Dinamica ecosistemului; succesiunea ecologică; tipuri de ecosisteme naturale și antropice
Acțiunea negativă a omului în ecosisteme: distrugerea fitocenozelor; degradarea solului și reducerea fertilității sale; distrugerea zoocenozelor; introducerea dăunătorilor; poluarea mediului ambiant; mediile de poluare; principalii poluanți ai mediului; prevenirea și combaterea poluării în ecosisteme.
Gospodărirea resurselor naturale. Dezvoltarea durabilă: principii ecologice de gospodărire a resurselor naturale și de protecție a mediului ambiant; utilizarea optimă a resurselor naturale din ecosisteme; conservarea resurselor genetice.

Lucruri practice
Organizarea activităților din laborator: informarea studenților asupra obiectivelor disciplinei, asupra competențelor vizate, asupra criteriilor și metodelor de evaluare.
Analiza structurală și funcțională a unui ecosistem. Analiza cantitativă a unor factori abiotici: temperatură, umiditate, presiune atmosferică, caracteristici pedologice.
Estimarea indicilor structurali ai biocenozei în studii ecologice: abundență relativă, densitatea, frecvența, constanța, funcția Shannon-Wiener, distribuție.
Elemente de statistică ecologică: testul χ^2 , eroarea standard, eroarea limită a unei estimări, intervalul de încredere.
Rolul factorilor ecologici în răspândirea vegetației pe Glob: adaptații ale plantelor la diferite condiții pedoclimatice (lucrări desfășurate în cadrul Grădinii Botanice din Iași).
Ecosisteme antropice: tipuri, structuri, funcții, impactul asupra mediului - observații pe teren.
Ecosistemele și factorii de risc: aplicație practică în zona Cîrnic.
Analiza și interpretarea datelor experimentale; modalități de reprezentare grafică a rezultatelor: aplicații în Excel, PowerPoint; modalități de redactare a lucrărilor științifice în Ecologie și de prezentare a unui referat.

Bibliografie

- Cogălniceanu, D., 2012 – *Ecologie și protecția mediului*. Politehnica Press.
- Oancea Servilia, 2007 - *Ghid de prelucrare rapidă a datelor experimentale*, Ed. Performantica, Iași.
- Pârvu, C., 2001 – *Ecologie generală*. Editura Tehnic, București.
- Pădureanu, S., 2011 – *Poluarea mediului și ocrotirea naturii*. Ed. Tehnopress.
- Slabu Cristina, 2018 – *Ecologie și protecția mediului* –suport de studiu. Ed. “Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
- Stugren, B., 1994 – *Ecologie teoretică*, Ed. Sarmis, Cluj.
- Chiopu Dan, Vântu Vasile (coord.), 2002 – *Ecologia și protecția mediului*. Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
- Toma Liana Doina, 2009 – *Ecologie și protecția mediului*. Ed. PIM; Iași.
- Zamfirescu, S.R., Zamfirescu, O., 2008 – *Elemente de statistică aplicate în Ecologie*. Ed. Univ. „Al. I. Cuza” Iași.
- *** Legislația de mediu – actualizat

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
EXAMEN	Evaluare orală	60%
Aprecieră activității în timpul semestrului	Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocvii de laborator.	40%

Persoana de contact

Șef lucruri 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