

FIȘA DISCIPLINEI

Universitatea Academiei de Științe a Moldovei Facultatea Științe ale naturii			Denumirea cursului: Botanica Codul cursului în planul de studii: F.01.O.001				
Nivelul calificării ISCED: 6 Domeniul de formare profesională: 421 Biologie Specialitatea: 421.1 Biologie			Catedra responsabilă de curs: Biologie Titular/Responsabil de curs: Teleuță A. dr., conf. univ., Onică E. dr., conf. cercet.				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
180	90	90	45	-	45	E	6
Descriere succintă a corelării cursului cu programul de studii							
La cursul de lecții BOTANICĂ se va studia organizarea externă și internă a plantelor, înmulțirea și dezvoltarea lor, clasificarea, diversitate, posibilități de utilizare a resurselor vegetale pentru satisfacerea cerințelor societății. Studiul botanicii permite însușirea metodelor de studiu și utilizare a organismelor vegetale în direcția dorită de om, evidențiind cele mai valoroase, mai productive specii de plante alimentare, furajere, tehnice, textile, medicinale, etc. Cultura oricărei specii de plante necesită cunoașterea profundă a particularităților structurale și a însușirilor biologice, ecologice etc. Dezvoltarea acestei ramuri a biologiei în rezultatul perfecționării tehnicilor de studiu a determinat cunoașterea cerințelor și a factorilor de impact privind conservarea diversității lumii vegetale.							
Competențe dezvoltate în cadrul cursului							
Competențe generale:							
<ul style="list-style-type: none"> - utilizarea unor tehnici eficiente clasice și interactive de analiză, sinteză, memorare și valorificare a informației din domeniul biologiei în corelare cu informația din alte domenii; - comunicarea logică, coerentă, științific-argumentată a informației biologice referitor la mecanismele proceselor și legitățile fenomenelor; - aplicarea cunoștințelor teoretice din diferite domenii ale biologiei pentru soluționarea eficientă și creativă a unor situații ce țin de sănătatea proprie și de mediul ambiant, în dependență de necesitățile practice proprii, ale economiei naționale, pentru îmbunătățirea calității vieții personale și sociale; - evaluarea riscurilor și beneficiilor unor realizări ale biologiei moderne pentru existența organismelor vii, activitatea practică, pentru mediul înconjurător și economia națională. 							
Competențe specifice:							
<ul style="list-style-type: none"> - interpretarea teoriilor de bază ale botanicii și ale disciplinelor înrudite; - utilizarea teoriilor, principiilor, legităților botanice în explicarea mecanismelor moleculare ale proceselor și fenomenelor biologice; - identificarea direcțiilor prioritare de cercetare în domeniul botanicii; - analiza datelor experimentale proprii în concordanță cu datele din literatura de specialitate; - stabilirea interdependențelor structură-funcție, cauză-efect și interpretarea concepțiilor biologice în vederea realizării lucrărilor proprii; - identificarea problemelor de cercetare științifică în domeniul botanicii. 							
Finalități de studii							
Studentul la finele cursului va fi capabil:							
<ul style="list-style-type: none"> - să determine funcțiile și rolul organelor celulei vegetale; - să explice deosebiri principale dintre diferite grupe de organisme vegetale; - să cunoască diversitatea lumii vegetale din limitele florei Republicii Moldova; - să determine importanța practico-economică a diversității lumii vegetale; - să determine obiecte și metode de studiu în domeniul botanicii; - să argumenteze necesitatea cercetării științifice în domeniul botanicii și în comun cu alte științe din domeniu; - să stabilească corelația dintre botanică și disciplinele biologice. 							
Condiții prerechizit: studii liceale.							
Teme de bază: 1. Obiectul, istoria și importanța botanicii. Scopul și sarcinile botanicii. Scurt istoric al dezvoltării botanicii ca știință. Botanica în sistemul disciplinelor biologice. 2. Celula vegetală. Structura generală a celulei vegetale. Funcțiile celulei vegetale. Structura generală a organelor celulei vegetale. Funcțiile organelor celulei vegetale. 3. Dividerea celulelor vegetale. Mitoza. Amitoza. Meioza. Factorii ciclului celular. 4. Țesuturile							

vegetale, clasificarea, structura și funcțiile. Noțiunea de țesut vegetal. Clasificarea țesuturilor vegetale. Structura țesutului vegetal. Țesut generativ (meristemele). Țesut fundamental. Țesut protector. Țesut conducător. Țesut mecanic. Țesut secretor. 5. Morfologia și anatomia rădăcinii. Metamorfozele rădăcinii. Funcțiile rădăcinii.. Formele de rădăcină și sistemele radiculare. Metamorfozele rădăcinii. 6. Morfologia și anatomia tulpinii. Metamorfozele tulpinii. Funcțiile tulpinii. Structura morfologică a tulpinii. Mugurii. Sistemele de ramificare a tulpinii. Specializarea și metamorfoza tulpinilor. 7. Morfologia și anatomia frunzei. Metamorfozele frunzei. Funcțiile frunzei. Structura morfologică a frunzei. Structura anatomică a frunzei. Ontogeneza și diversitatea frunzelor. Metamorfozele foliare. 8. Floarea. Structura, funcțiile și originea florii. Inflorescențele și polenizarea. Funcțiile florii. Structura florii. Originea florii. Inflorescențele. Polenizarea plantelor. 9. Sămânța. Structura și tipurile de semințe. Morfologia seminței. Structura seminței. Tipurile de semințe. Germinarea 10. Fructul. Structura și clasificarea fructelor. 11. Reproducerea și înmulțirea plantelor. Înmulțirea vegetală a plantelor. Tipurile de înmulțire a plantelor. Înmulțirea vegetală a plantelor. Metode de altoire. Înmulțirea vegetativă naturală și artificială. 12. Înmulțirea plantelor prin spori, procesul sexuat și ciclurile de reproducere. Formarea sporilor la plante. Înmulțirea sexuată și procesul sexuat la plante. Alternarea fazelor nucleare. Alternarea generațiilor. Tipurile ciclurilor de reproducere. 13. Înmulțirea plantelor prin semințe. Ciclul de reproducere. Înmulțirea prin semințe la gimnosperme. 14. Microsporogeneza și gametofitul masculin. Antera și microsporangiul. Microsporii. Gametofitul masculin. Grăuncioarele de polen și palinologia. 15. Megasporogeneza și gametofitul feminin. Structura și tipurile de ovule. Dezvoltarea ovulului și megasporogeneza. Sacul embrionar și megagametogeneza. 16. Grupele ecologice, formele vitale și clasificarea acestora la plante. Grupele ecologice de plante în raport cu umiditatea și lumina. Clasificarea formelor vitale ale plantelor după Raunicher. 17. Caracteristica generală a virusurilor, bacteriilor și algelor. Structura și însemnătatea practică a virusurilor. Structura și însemnătatea bacteriilor. Structura, grupele principale de alge. Însemnătatea practică a algelor. 18. Caracteristica generală a mixomicetelor și ciupercilor. Importanța practică a mixomicetelor și ciupercilor. Clasificarea ciupercilor. Diversitatea acestora în limita florei spontane a Moldovei. 19. Caracteristica generală a lichenilor și mușchilor. Importanța practică a lichenilor și mușchilor. Principalele grupe de licheni briofite. Diversitatea lichenilor și mușchilor în limita florei spontane a Moldovei. 20. Caracteristica generală a ecvizetofitelor și polipodiofitelor. Principalele grupe de ecvizetofite și polipodiofite. Diversitatea ecvizetofitelor și polipodiofitelor în limita florei spontane a Moldovei. 21. Caracteristica generală a gimnospermelor. Clasificarea. Clasele principale. Importanța practică a gimnospermelor. 22. Caracteristica generală a magnoliofitelor. Clasificarea. Clasele principale..

Strategii de predare-învățare: prelegeri interactive, lucrări de laborator, proiecte; consultații.

Strategii de evaluare: teste de evaluare, prezentări, rapoarte, dezbateri, elaborarea portofoliilor, teze/proiecte etc. Nota finală se constituie din rezultatul evaluării finale (40%), curente (40%) și calității lucrului individual al studentului pe parcursul semestrului (20%).

Bibliografie obligatorie:

1. A. Teleuță, E. Alexandrov. Grădina Botanică. AȘM. Combinatul Poligrafic. Chișinău, 2008.
2. Comanici I., Palancean A. *Botanica agricolă și forestieră*. Chișinău, Știința, 2002.
3. *Curs de plante inferioare*. Chișinău. Cartea Moldovenească, 1990.
4. Grati V. *Citologia generală*. vol. I-II. Chișinău. Editura Prut Internațional, 2006.
5. Grințescu I. *Botanica*. Ed. a II-a. București: Editura științifică și enciclopedică, 1985.
6. *Lumea vegetală a Moldovei*. vol. I-IV. Chișinău, Știința, 2005-2007.
7. Tatiana Calalb, Mihai Bodrug. *Botanica farmaceutică*. CEP "Medicina". Chișinău 2009, 504 p.
8. Toma L. D., Jitoreanu C. D., 2007 – Fiziologie vegetală. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iasi.
9. Toma L. D., Robu Teodor, 2000 – Fiziologie vegetală - Editura "Ion Ionescu de la Brad" Iași.

Bibliografie opțională:

10. Jitoreanu Carmenica Doina, 2007 – Fiziologia plantelor. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iasi.
11. Toader Chifu. Dicționar etimologic de botanică sistematică. Știința. Chișinău 2006, 148 p.
12. Андреев И.И., Родман Л.С. Ботаника. Москва, Колос, 2002.
13. Рейвин П., Эверт Р., Айкхрон С. Современная ботаника. Ленинград, 1999.
14. Родинов А.С., Барчукова М.Б. *Ботаника*. Ленинград Агропромиздат, 1990.

Data

Semnătura