

FIȘA DISCIPLINEI

Universitatea Academiei de Științe a Moldovei Facultatea Științe ale naturii			Denumirea cursului: Biologia dezvoltării individuale Codul cursului în planul de studii: S.04.A.029				
Nivelul calificării ISCED: 6 Domeniul de formare profesională: 421 Biologie Specialitatea: 421.2 Biologie moleculară			Catedra responsabilă de curs: Biologie Titular/Responsabil de curs: Vrabie Valeria, dr., conf. cercet., Calalb T., dr. hab				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
120	60	60	30	30	-	E	4
Descriere succintă a corelării cursului cu programul de studii							
Cursul de lecții <i>Biologia dezvoltării individuale</i> reprezintă o direcție științifică relativ nouă, care a apărut în rezultatul analizei comparate a dezvoltării organismelor vii pe etapele ontomorfogenetice în corelație cu nivelul dezvoltării evolutive. Cursul include informații referitor la specificul dezvoltării individuale a organismelor vii în corelație cu poziția taxonomică: noțiuni generale despre ontogeneză; fluctuația și consecvența etapelor ontomorfogenetice; influența diferitor factor biotici și abiotici asupra duratei etapelor ontomorfogenetice; ontogeneza prin prisma evolutivă și filogenetică. Aspectul aplicativ al necesității cunoașterii specificului dezvoltării individuale a diferitor organisme vegetale în scopul valorificării lor în legumicultură, pomicultură, viticultură, floricultură, silvicultură etc.							
Competențe dezvoltate în cadrul cursului:							
Competențe generale:							
- 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;							
- aplicarea tehnologiilor informaționale în cercetarea proceselor și fenomenelor biologice;							
- comunicarea logică, coerentă, științific-argumentată a informației biologice referitor la mecanismele proceselor și legitățile fenomenelor biologice;							
- aplicarea cunoștințelor teoretice din diferite domenii ale biologiei pentru soluționarea eficientă și creativă a unor situații ce țin de mediul ambiant.							
Competențe specifice:							
- interpretarea teoriilor de bază ale BDI dezvoltării individuale și ale disciplinelor înrudite;							
- utilizarea teoriilor, principiilor, legităților biologice în explicarea mecanismelor moleculare ale proceselor și fenomenelor biologice în domeniul BDI;							
- analiza datelor experimentale proprii în concordanță cu datele din literatura de specialitate;							
- identificarea domeniilor de utilizare a cunoștințelor și datelor biologiei dezvoltării individuale;							
- stabilirea interdependențelor structură-funcție, cauză-efect și interpretarea concepțiilor BDI în vederea realizării lucrărilor proprii;							
- elaborarea proiectelor de cercetare în domeniul biologiei dezvoltării individuale.							
Finalități de studii							
Studentul la finele cursului va fi capabil:							
- să poată utiliza criteriile morfo-anatomice, fiziologice, biochimice, genetice în argumentarea specificului de dezvoltare individuală a diferitor organisme;							
- să poată efectua analize comparative ale dezvoltării individuale a diferitor organisme;							
- să reușească să evidențieze specificul dezvoltării individuale a organismelor prin prisma evolutivă;							
- să conștientizeze necesitatea cunoașterii biologiei dezvoltării individuale ale organismelor vii;							
- să aprecieze locul și rolul cunoașterii dezvoltării individuale ale organismelor în complexul biologic;							
- să poată promova și valorifica cunoștințele în procesul de instruire și în cercetarea biologică.							
Condiții prerechizit: audierea disciplinelor Botanică, Biologia celulară, Biochimia, Histologia.							
Teme de bază: 1. Noțiuni generale despre Ontogeneză. Scopul și sarcinile disciplinei Biologia dezvoltării individuale a organismelor. Istoricul dezvoltării ontogenezei organismelor vii. 2. Analiza etapelor ontomorfogenetice Noțiunea de ontogeneză. Consecvența și fluctuația etapelor ontomorfogenetice în dezvoltarea individuală. Consecutivitatea și fluctuația etapelor ontomorfogenetice prin prisma evolutivă și filogenetică. 3.							

Analiza ciclurilor vitale de dezvoltare. Analiza comparată a ciclurilor de dezvoltare a organismelor în corelație cu apartenența sistematică (la alge, ciuperci, mușchi, ferigi, plante cu sămânță). Coraportul generațiilor în ciclul vital în aspect evolutiv. 4. Particularitățile dezvoltării individuale la animale și om. Ontogeneza, filogeneza și evoluția. Fluctuația etapelor ontogenetice și factorii de risc. 5. Particularitățile dezvoltării individuale la plante. Rolul meristemelor în creșterea și dezvoltarea individuală a organismelor vegetale. Reglatorii de creștere și rolul lor. Rolul regulator al fitohormonilor în viața plantei. 6. Biologia dezvoltării individuale la plante și factorii abiotici. Rolul factorilor abiotici în dezvoltarea individuală a organismelor: temperatura, lumina, gradul de saturare în apă și oxigenul. Analiza acțiunii deficitului sau excesului unui sau altui factor asupra specificul de dezvoltare individuală. 7. Analiza aspectului aplicativ a specificului biologiei dezvoltării individuale. Durata etapelor de dezvoltare ontogenetică. Posibilitatea manipulării dezvoltării individuale prin acțiunea reglatorilor de creștere. Modificările specificului dezvoltării individuale prin aplicarea factorilor abiotici. 8. Utilizarea cunoștințelor specificului de dezvoltare individuală a organismelor vii. Aspecte aplicative ale specificului dezvoltării individuale în floricultură, silvicultură, legumicultură etc. Exemple de valorificare a cunoștințelor privind dezvoltarea individuală. Argumentări, avantaje, dezavantaje, precauții și perspective.

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. Academia de Științe a Moldovei. Combinatul Poligrafic. Chișinău, 2008.
2. Grati V. *Citologia generală*. vol. I-II. Chișinău. Editura Prut Internațional, 2006.
3. <http://sbio.info/page.php?id=27> Индивидуальное развитие организмов.
4. Jităreanu Carmenica Doina, 2002 – Fiziologie vegetală - Editura "Ion Ionescu de la Brad" Iași.
5. Jităreanu Carmenica Doina, 2007 – Fiziologia plantelor. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași.
6. Korochkin L. I., *The Biology of Individual Development: Genetic Perspective*, Moscow: Mosk. Gos. Univ., 2002 Russian Journal of Genetics Volume 40, Number 1, p. 96-97.
7. Mărgărint Iolanda, Boișteanu P. C., Chelaru Ana, 2002 - Fiziologia animalelor, Editura "Ion Ionescu de la Brad", Iași.
8. Tatiana Calalb, Mihai Bodrug. Botanica farmaceutică. CEP "Medicina". Chișinău 2009, 504 p.
9. Toader Chifu. Dicționar etimologic de botanică sistematică. Știința. Chișinău 2006, 148 p.
10. Toma Liana Doina, Jităreanu Carmenica Doina, 2000 – Fiziologia plantelor. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași.
11. Toma Liana Doina, Jităreanu Carmenica Doina, 2007 – Fiziologie vegetală. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași.
12. Toma Liana Doina, Robu Teodor, 2000 – Fiziologie vegetală - Editura "Ion Ionescu de la Brad" Iași.

Bibliografie obligatorie:

1. Bruce C. M. *Human Embryology and Developmental Biology*, 2nd ed. New York: Mosby, 1999.
2. Donald F. E. *Plant Growth and Development: A Molecular Approach*. San Diego: Academic Press. 1994. p. 498–509.
3. Биология развития растений. Под редакцией Чайлахяна Б., Изд-во «Наука», 1975, 225 с.
4. Вопросы онтогенеза растений. Под редакцией Э. Шактикова и др., Межвузовский сборник, Изд-во МарГУ, 1988, 134 с.
5. Заморский А.Д. Жизненные циклы растений, Изд-во «Знание», 1986, 62 с.

Data

Semnătura