

## FIȘA DISCIPLINEI

<b>Denumirea universității:</b> Universitatea AȘM <b>Facultatea:</b> Științe ale naturii			<b>Denumirea cursului:</b> Biologia dezvoltării individuale <b>Codul cursului în planul de studii:</b> S.04.A.030				
<b>Nivelul calificării ISCED:</b> 6 <b>Domeniul de formare profesională:</b> 421 Biologie <b>Specialitatea :</b> 421.2 Biologie moleculară			<b>Catedra responsabilă de curs:</b> Biologie <b>Titular/Responsabil de curs:</b> dr. Vrabie Valeria				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
<b>120</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	-	<b>E</b>	<b>4</b>
<p style="text-align: center;"><b>Descriere succintă a corelării cursului cu programul de studii</b></p> <p>Cursul de lecții BIOLOGIA DEZVOLTĂRII INDIVIDUALE 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.</p>							
<p style="text-align: center;"><b>Competențe dezvoltate în cadrul cursului:</b></p> <p><b>C.P. (competențe specifice)</b></p> <p>C.P.1. Specificarea particularităților ontomorfogenetice în vederea posibilității aplicării și valorificării în legumicultură, pomicultură, viticultură, floricultură, silvicultură etc.</p> <p>C.P.2. Aprecierea locului și rolului cunoașterii dezvoltării individuale ale organismelor în complexul biologic.</p> <p>C.P.3 Utilizarea criteriilor morfo-anatomice, fiziologice, biochimice, genetice în argumentarea specificului de dezvoltare individuală a diferitor organisme.</p> <p>C.P.4 Promovarea și valorificarea cunoștințelor în procesul de instruire și în cercetarea biologică.</p> <p><b>C.T. (competențe generale)</b></p> <p>C.T.1 Conștientizarea valorii și necesității cunoștințelor privind dezvoltarea individuală a organismelor vii în complexul biologic.</p> <p>C.T.2 Înțelegerea particularităților generale și specifice de dezvoltare individuală a organismelor în corelație cu aspectul evolutiv.</p> <p>C.T.3 Cunoașterea modificărilor specifice în dezvoltarea individuală a organismelor vegetale sub influența factorilor abiotici și biotici.</p> <p>C.T.4 Formarea unei viziuni contemporană asupra particularităților dezvoltării individuale ale organismelor vegetale.</p>							
<p><b>Finalități de studii realizate la finele cursului:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Să cunoască modificările specifice în dezvoltarea individuală a organismelor vegetale sub influența factorilor abiotici și biotici.</li> <li>2. Să conștientizeze necesitatea cunoașterii biologiei dezvoltării individuale ale organismelor vii.</li> <li>3. Să poată efectua analize comparative ale dezvoltării individuale a diferitor organisme.</li> <li>4. Să reușească să evidențieze specificul dezvoltării individuale a organismelor prin prisma evolutivă.</li> <li>5. Să poată utiliza criteriile morfo-anatomice, fiziologice, biochimice, genetice în argumentarea specificului de dezvoltare individuală a diferitor organisme.</li> </ol>							
<p><b>Condiții pre-rechizit:</b> audierea disciplinelor botanică și biochimia.</p>							
<p><b>Teme de bază:</b> 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</p>							

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 specificului 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, deavantaje, precauții și perspective.

#### **Strategii de predare-învățare:**

Învățare centrată pe student: prelegeri interactive, lucrări de laborator, proiecte; consultații.

#### **Strategii de evaluare:**

Evaluare realizată prin diverse metode: oral și în scris, prezentări, rapoarte, participarea la discuții, portofolii etc. Nota finală se constituie din următoarele componente: 40% din notă constituie rezultatul evaluării finale, 40 % din notă constituie evaluările curente petrecute pe parcursul semestrului, prin verificări succesive (cel puțin 2 evaluări); 20% din notă constituie rezultatul evaluării calității lucrului individual al studentului pe parcursul semestrului, inclusiv portofoliul, participare la discuții, prezentări, activitatea la seminare etc.

#### **Bibliografie**

1. A. Teleuță, E. Alexandrov. Grădina Botanică. Academia de Științe a Moldovei. Combinatul Poligrafic. Chișinău, 2008.
2. Bruce C. M. *Human Embryology and Developmental Biology*, 2nd ed. New York: Mosby, 1999.
3. Donald F. E. *Plant Growth and Development: A Molecular Approach*. San Diego: Academic Press. 1994. p. 498–509.
4. Grati V. *Citologia generală*. vol. I-II. Chișinău. Editura Prut Internațional, 2006.
5. <http://sbio.info/page.php?id=27> Индивидуальное развитие организмов.
6. Jităreanu Carmenica Doina, 2002 – Fiziologie vegetală - Editura "Ion Ionescu de la Brad" Iași.
7. Jităreanu Carmenica Doina, 2007 – Fiziologia plantelor. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iasi.
8. 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.
9. Mărgărint Iolanda, Boișteanu P. C., Chelaru Ana, 2002 - Fiziologia animalelor, Editura "Ion Ionescu de la Brad", Iași.
10. Tatiana Calalb, Mihai Bodrug. Botanica farmaceutică. CEP "Medicina". Chișinău 2009, 504 p.
11. Toader Chifu. Dicționar etimologic de botanică sistematică. Știința. Chișinău 2006, 148 p.
12. Toma Liana Doina, Jităreanu Carmenica Doina, 2000 – Fiziologia plantelor. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iasi.
13. Toma Liana Doina, Jităreanu Carmenica Doina, 2007 – Fiziologie vegetală. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iasi.
14. Toma Liana Doina, Robu Teodor, 2000 – Fiziologie vegetală - Editura "Ion Ionescu de la Brad" Iași.
15. Биология развития растений. Под редакцией Чайлахяна Б., Изд-во «Наука», 1975, 225 с.
16. Вопросы онтогенеза растений. Под редакцией Э. Шактикова и др., Межвузовский сборник, Изд-во МарГУ, 1988, 134 с.
17. Заморский А.Д. Жизненные циклы растений, Изд-во «Знание», 1986, 62 с.