



Domeniul: BIOLOGIE

Specializarea: BIOLOGIE

Forma de învățământ: - cursuri de zi (IF)

- cursuri cu frecvență redusă (IFR)

Durata studiilor: 3 ani

TEMATICĂ

**Examen de Licență
- sesiunea iulie 2024-**

NOȚIUNI FUNDAMENTALE ȘI DE SPECIALITATE ÎN BIOLOGIE

1. Celula ca sistem biologic. Componente principale (apariție, evoluție, diferențiere); comparație între celula procariotă și cea eucariotă; comparație între celula vegetală și cea animală.
2. Reproducerea celulară; asemănări și deosebiri între mitoză și meioză.
3. Caracterele generale ale talofitelor, clasificare, speciile importante. Exemple.
4. Caracterele generale ale gimnospermelor, clasificare, speciile importante. Exemple.
5. Caracterele generale ale angiospermelor în comparație cu ferigile și gimnospermele.
6. Absorbția radiculară a apei și a substanțelor dizolvate.
7. Mecanismul procesului de respirație (Ciclul Krebs).
8. Etapele procesului de creștere la plante.
9. Inducerea și selecția mutațiilor la plantele cu înmulțire vegetativă.
10. Variații în numărul de cromozomi ai complexului cromozomal al plantelor (Monoploidia și haploidia. Poliploidia. Autopoliploidia. Allopoliploidia. Aneuploidia. Monosomia ($2n - 1$). Nullisomia ($2n - 2$). Trisomia și tetrasomia).
11. Părțile componente ale unei semințe și originea lor în ovul. Clasificarea semințelor, exemple. Dispozitivele adaptative ale semințelor care ajută diseminarea (răspândirea) lor.
12. Caracterizarea biotopului prin intermediul factorilor climatici.
13. Ariile naturale protejate.
14. Organizarea și funcțiile nucleului.
15. Sistemul țesuturilor conducătoare: țesutul conducător lemnos și liberian; tipuri de fascicule conducătoare.
16. Reproducerea sexuată și asexuată. Cicluri de dezvoltare și alternanța de generații.
17. Dinamica și funcțiile fitocenozelor.
18. Microbiota naturală din sol.
19. Agenții fitopatogeni: virusuri, viroizi, MLO, bacterii, ciuperci: caractere generale; exemple.
20. Caracterizarea perioadei de senescență a plantelor.

21. Nutriția autotrofă. Caracterizarea mecanismului procesului de fotosinteză la plantele de tip C3, C4, CAM.
22. Tezele teoriei cromozomale a eredității. Determinismul genetic al sexelor. Ereditatea extranucleară.
23. Mutațiile cromozomale (poliploidia și aneuploidia).
24. Genomul eucariot.
25. Funcțiile materialului genetic (replicarea, transcrierea, traducerea): definiții.
26. Caracterele generale ale protozoarelor.
27. Originea metazoarelor (Tipuri de ouă. Tipuri de segmentare. Formarea mezodermului și celomului).
28. Organismul animal ca sistem biologic.
29. Originea și evoluția vertebratelor.
30. Ecologia populației.
31. Relațiile intraspecifice și interspecifice.
32. Factorii evoluției: variabilitatea, relațiile cu mediul, selecția naturală.
33. Paraziți, parazitism, tipuri de parazitism; adaptări ale paraziților la viața parazitară.
34. Proprietățile și funcțiile sângelui.
35. Originea și evoluția nevertebratelor.
36. Bazele celulare ale procesului de îmbătrânire și moartea celulară.
37. Clonarea și tehnologia ADN recombinant.
38. Membrana celulară: compoziție chimică, organizare moleculară, funcții.
39. Sistemul nervos: originea și evoluția sistemului nervos.
40. Aparatul digestiv.
41. Țesuturile și cancerul.
42. Sistemul endocrin. Hipofiza; Epifiza; Tiroida.
43. Caractere generale ale insectelor; tipuri de reproducere la insecte; dezvoltarea insectelor, generația, ciclul biologic.
44. Clasificarea comportamentului în seria animală.
45. Imunitatea naturală și imunitatea dobândită - clasificare și caractere generale.
46. Diagnostic imunologic. Principiile diagnosticului serologic și alergic.
47. Hidroliza enzimatică și absorbția oligo- și poliglucidelor. Glicogenoliza.
48. Proteoliza intracelulară. Principalele căi de catabolizare a aminoacizilor.

BIBLIOGRAFIE

1. Acatincăi S., 2003. *Etologia. Comportamentul animalelor domestice*. Ed. "Eurobit" Timișoara.
2. Aioanei Fl., Stavrescu-Bedivan Mala-Maria, 2008 - *Zoologia nevertebratelor*. (Lucrări practice). Ed. "Alpha MDN", Buzău.
3. Aioanei, F., Stavrescu-Bedivan, M.-M., 2011 - *Zoologia nevertebratelor*. Manual universitar, Ed. "Bioflux", Cluj-Napoca, 209 pp, ISBN 978-606-8191-09-6 (versiunea online). <http://www.editura.bioflux.com.ro/docs/>.
4. Ciocârlan V., 2009 - *Flora ilustrată a României*. Ed. "Ceres", București.
5. Cociu M., 1999. *Etologie. Comportament animal*. Ed. "All" București.
6. Constantin N., 2006 - *Elemente fundamentale de fiziologie a animalelor domestice*. Ed. "Coral Sanivet" București.
7. Cornea Petruța Călina, 2004 - *Biologie generală și evoluționism*. Imprimeria "Arta Grafică" București.
8. Cornea Petruța Călina, 2005 - *Genetică*. Ed. "Ceres" București.
9. Cornea Petruța Călina, 2011 - *Microbiologie generală*. Ed. "Ceres" București.
10. Cornea Petruța Călina, Popa Gabriela, 2011 - *Genetică generală*. Ed. "Ceres" București.
11. Cornilă N., 2007 - *Citologie și embriologie animală*. Ed. "Printech", București.

12. Cornilă N., Ligia Diaconescu, Dănac Valerica, Mocanu Nicoleta, 2006 - *Lucrări practice de biologie celulară, histologie și embriologie*. Ed. "Printech", București.
13. Cristea Stelica, 2005 - *Fitopatologie*, vol. 2, Ed. "Cris Book Universal", București.
14. Dănac Valerica, 2014 - *Histologie și embriologie animală - Lucrări practice*, Ed. "Ars Docendi", București.
15. Dănac Valerica, 2015 - *Organizare celulară*, Ed. "Ars Docendi", București.
16. Dobrescu Aurelia, 2011 - *Fiziologia plantelor*, Ed. "Ceres", București.
17. Dobrin Ionela, 2008 - *Entomologie*, Ed. "Alpha MDN", Buzău.
18. Gâjâilă G., 2002 - *Imunologie analitică – aspecte fundamentale și metodologice*, Ed. "Printech, București".
19. Georgescu B., Predoi G., Belu C., 2013 - *Anatomia omului.*, Ed. "Ceres", București.
20. Georgescu Mihaela Ioana, 2003 - *Botanică sistematică*. Ed. "Sigma", București.
21. Georgescu Mihaela Ioana, 2011 - *Botanică sistematică*. Ed. "Ceres", București.
22. Marin D. I., 2008 - *Principii de ecologie*, Ed. "Alpha MDN", Buzău.
23. Mișcălencu D. și colab., 1989 - *Anatomia omului*. Ed. "Didactică și Pedagogică", București.
24. Mitrea I. L., 2002 - *Boli parazitare la animale*, Ed. "Ceres" București.
25. Mitrea I. L., 2011 - *Parazitologie și boli parazitare*, Ed. "Ceres", București.
26. Păun Rodica Ana, 2003 - *Biochimie vegetală*. Imprimeria "Arta Grafica Libris" București.
27. Penescu A., Marin D.I., Băbeanu Narcisa, 2001 - *Ecologie și protecția mediului*. Ed. "Sylvi", București.
28. Predoi G., Georgescu B., Belu C., 2012 - *Anatomia omului*. Ed. "Asclepius", București.
29. Popa Gabriela, 2021. *Genetica II*. Ed. "Ex Terra Aurum", ISBN 978-606-8974-50-7, ISBN 978-606-072-176-5, București.
30. Popa Gabriela, 2020. *Genetica I*. "Ex Terra Aurum", ISBN 978-606-8974-50-7, ISBN 978-606-8974-51-4. București.
31. Roșca I, Rada Istrate, 2009 - *Tratat de entomologie*. Ed. "Alpha MDN", Buzău.
32. Scăețeanu Gina, 2011 - *Chimie anorganică - principii fundamentale*, Ed. "Printech", București.
33. Stavrescu-Bedivan Mala-Maria, 2011 - *Zoologia vertebratelor*. Ed. "Ceres", București.
34. Șchiopu Emilia, 2008 - *Algologie*, Ed. "Alpha MDN", Buzău.
35. Șchiopu Emilia, 2010 - *Botanică*, Ed. "Ceres", București.
36. ***, *Materiale didactice - Platforma educațională – Academic USAMV*.
37. ***, *Suportul de curs al disciplinelor studiate - perioada 2021-2024*.

DECAN,

Prof.univ.dr. Leonard ILIE