



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ – BUCUREȘTI



FACULTATEA DE AGRICULTURĂ

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 2016 -

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 apei și a elementelor minerale de către plante.
7. Mecanismul procesului de respirație aerobă.
8. Creșterea și dezvoltarea plantelor.
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. Organizarea și funcțiile nucleului.
14. Sistemul țesuturilor conducătoare: țesutul conducător lemnos și liberian; tipuri de fascicule conducătoare.
15. Reproducerea sexuată și asexuată. Cicluri de dezvoltare și alternanța de generații.
16. Dinamica și funcțiile fitocenozelor.
17. Microbiota naturală din sol.

18. Metode de ameliorare a plantelor.
19. Agenții fitopatogeni: virusuri, viroizi, MLO, bacterii, ciuperci: caractere generale; exemple.
20. Forme farmaceutice sub care pot fi administrate plantele medicinale.
21. Metabolism. Noțiuni generale. Fotosinteza. Mecanismul procesului de fotosinteză la plantele de tip C3, C4, CAM.
22. Genomul eucariot.
23. Funcțiile materialului genetic (replicarea, transcrierea, traducerea): definiții.
24. Caracterele generale ale protozoarelor.
25. Dezvoltarea ontogenetică a metazoarelor.
26. Organismul animal ca sistem biologic.
27. Originea și evoluția vertebratelor.
28. Factorii evoluției: variabilitatea, relațiile cu mediul, selecția naturală.
29. Paraziți, parazitism, tipuri de parazitism; adaptări ale paraziților la viața parazitară.
30. Transmiterea caracterelor la eucariote: transmiterea caracterelor autosomale; transmiterea caracterelor heterosomale; fenomene ce influențează modul de transmitere al caracterelor: nesegregare, aberații cromozomale, ploidii, crossing-over, mutații.
31. Proprietățile și funcțiile sângelui.
32. Originea și evoluția nevertebratelor.
33. Adaptări ale mamiferelor la viața acvatică.
34. Bazele celulare ale procesului de îmbătrânire și moartea celulară.
35. Clonarea și tehnologia ADN recombinant.
36. Membrana celulară: compoziție chimică, organizare moleculară, funcții.
37. Sistemul nervos: originea și evoluția sistemului nervos.
38. Aparatul digestiv.
39. Țesuturile și cancerul.
40. Trecerea vertebratelor de la viața acvatică la cea terestră.
41. Relații intraspecifice și interspecifice în biocenoză.
42. Sistemul endocrin. Hipofiza; Epifiza; Tiroida.
43. Caractere generale ale insectelor; tipuri de reproducere la insecte; dezvoltarea insectelor, generația, ciclul biologic.
44. Metode de ameliorare a animalelor.
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. Aioanei Fl., Stavrescu-Bedivan Mala-Maria, 2008 - *Zoologia nevertebratelor*. (Lucrări practice). Ed. "Alpha MDN", Buzău.
2. Bălan Viorica, 2011 - *Genetica și ameliorarea plantelor*. Ed. "Ceres", București.
3. Ciocârlan V., 2009 - *Flora ilustrată a României*. Ed. "Ceres", București.
4. Constantin N., 2006 - *Elemente fundamentale de fiziologie a animalelor domestice*. Ed. "Coral Sanivet" București.
5. Cornea Petruța Călina, 2004 - *Biologie generală și evoluționism*. Imprimeria "Arta Grafică" București.

6. Cornea Petruța Călina, 2005 - *Genetică*. Ed. "Ceres" București.
7. Cornea Petruța Călina, 2011 - *Microbiologie generală*. Ed. "Ceres" București.
8. Cornea Petruța Călina, Popa Gabriela, 2011 - *Genetică generală*. Ed. "Ceres" București.
9. Cornilă N., 2007 - *Citologie și embriologie animală*. Ed. "Printech", București.
10. Cornilă N, Ligia Diaconescu, Dănac Valerica, Mocanu Nicoleta, 2006 - *Lucrări practice de biologie celulară, histologie și embriologie*. Edit. "Printech", București.
11. Cristea Stelica, 2005 - *Fitopatologie*, vol. 2, Ed. "Cris Book Universal", București.
12. Valerica Dănac, 2014 - *Histologie și embriologie animală-Lucrări practice*, Ed. "Ars Docendi", București
13. Dobrescu Aurelia, 2011 - *Fiziologia plantelor*, Ed."Ceres", București.
14. Dobrin Ionela, 2008 - *Entomologie*, Ed. "Alpha MDN", Buzău.
15. Drăgotoiu Tomița, 2008 - *Genetică animală*. Ed. "Elisavros", București.
16. Gâjâilă G., 2002 - *Imunologie analitică – aspecte fundamentale și metodologice*, Edit. "Printech, București".
17. Georgescu Mihaela Ioana, 2003 - *Botanică sistematică*. Ed. "Sigma", București.
18. Marin D. I., 2008 - *Principii de ecologie*, Ed. Alpha MDN, Buzău.
19. Mișcălencu D. și colab., 1989 - *Anatomia omului*. Ed. "Didactică și Pedagogică", București.
20. Mitrea I. L., 2002 - *Boli parazitare la animale*, Editura "Ceres" București.
21. Păun Rodica Ana, 2003 - *Biochimie vegetală*. Imprimeria "Arta Grafică Libris" București.
22. Penescu A., Marin D.I., Băbeanu Narcisa, 2001 - *Ecologie și protecția mediului*. Ed. "Sylvi". București.
23. Pohrib Elena Loredana, 2011 - *Plante medicinale*. Ed. "Ceres", București.
24. Predoi G., Georgescu B., Belu C., 2012 - *Anatomia omului*. Ed. "Asclepius", București.
25. Gabriel Predoi, Bogdan Georgescu, Cristian Belu, Iulian Dumitrescu, Anca Șeicaru, Petronela Roșu, 2011 - *Anatomia comparată a animalelor domestice, Osteologie Artrologie, Miologie*, Ed. "Ceres", București
26. Roșca I, Rada Istrate, 2009 - *Tratat de entomologie*. Ed. Alpha MDN, Buzău.
27. Scăețeanu Gina, 2011 - *Chimie anorganică - principii fundamentale*, Ed. "Printech", București.
28. Stavrescu-Bedivan Mala-Maria, 2011 - *Zoologia vertebratelor*. Ed. "Ceres", București.
29. Șchiopu Emilia, 2008 - *Algologie*, Ed. "Alpha MDN", Buzău.
30. ***, *Supportul de curs al disciplinelor studiate - perioada 2013-2016*.

DECAN,

Prof.univ.dr. Costică CIONTU