



Tematica pentru Proba 1 a Examenului de licență, Sesiunile iulie 2026, februarie 2027

Specializarea Biologie

1. CITOLOGIE VEGETALĂ ȘI ANIMALĂ

Structura și ultrastructura organelor specifice celulei vegetale (plastidele, peretele celular și vacuola); Nucleul; Centrosomul; Mitoza (diviziunea ecvațională); Meioza (diviziunea reduțională); Citoscheletul.

2. MORFOLOGIE ȘI ANATOMIE VEGETALĂ

Morfologia rădăcinii; Morfologia tulpinii; Morfologia frunzei; Anatomia rădăcinii; Anatomia tulpinii; Anatomia frunzei la gimnosperme.

3. SISTEMATICA CRIPTOGAMELOR

Criptogame autotrofe din Regnul Bacteria (Monera); Criptogame autotrofe din Regnul Protista; Grupe taxonomice de criptogame din Regnul Fungi; Grupe taxonomice de criptogame din Regnul Plantae: Încrengătura Bryophyta; Încrengătura Pteridophyta.

4. SISTEMATICA FANEROGAMELOR

Regnul Plantae – caracterizare generală. Subregnul Cormobionta (Tracheobionta): caracterizare generală; Caracterele cormofitelor care dovedesc originea lor în algele verzi; Caracterele cormofitelor realizate prin adaptarea la viața terestră. Clasificarea cormobiontelor: Încrengătura Pinophyta; Încrengătura Magnoliophyta – caractere generale, caracterizarea claselor și subclaselor, exemple.

5. BIOLOGIA ȘI SISTEMATICA NEVERTEBRATELOR

Organizația corpului la protozoare, clasificare, exemple, mod de viață; Organizarea corpului la metazoarele parazoaare și cele diploblastice, clasificare, exemple, relații filogenetice, mod de viață; Organizarea corpului la metazoarele triploblastice: acelomate, pseudocelomate și celomate, clasificare, exemple, relații filogenetice, mod de viață; Originea și filogenia metazoarelor.

6. BIOLOGIA ȘI SISTEMATICA VERTEBRATELOR

Trecerea și adaptări pentru viața în mediul terestru; Încrengătura Vertebrata: Subîncrengătura Agnatha; Subîncrengătura Gnathostomata.





7. FIZIOLOGIE VEGETALĂ GENERALĂ

Fotosinteza: Considerații generale privind procesul de fotosinteză; Mecanismul fotosintezei; Factorii de mediu care influențează procesul de fotosinteză.

8. FIZIOLOGIE ANIMALĂ GENERALĂ

Funcția somestezică a sistemului nervos: 1. Somestezia; 2. Sensibilitatea auditivă; 3. Organe de simț pentru echilibru; 4. Sensibilitatea vizuală; 5. Sensibilitatea gustativă; 6. Sensibilitatea olfactivă.

9. ECOLOGIE GENERALĂ

Teoria sistemelor – noțiuni generale; 2. Însușirile generale ale sistemelor biologice; 3. Ierarhia sistemelor biologice, categorii ierarhice în lumea vie; 4. Populația: efectiv, densitate, natalitate, mortalitate, structura de vârstă, structura de sex, structura spațială; 5. Relațiile interspecifice.

10. MICROBIOLOGIE GENERALĂ

Morfologia și dimensiunile bacteriilor; Ultrastructura celulei bacteriene; Compoziția chimică a celulei procariote; Nutriția bacteriană; Creșterea și multiplicarea bacteriilor.

11. GENETICĂ GENERALĂ

Structura și ultrastructura cromosomului eucariot; Transcripția și translația informației genetice.

BIBLIOGRAFIE

- Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A.D., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. 2013. *Essential cell biology* (4th ed.). Garland Publishing.
- Bogoescu C., Dabija A., Sanielevici E. 2008. *Atlas zoologic*, Edit. Didactică și Pedagogică, București.
- Botnariuc N., Vădineanu A. 1982. *Ecologie*. Edit. Didactică și Pedagogică, București.
- Burzo I., Delian E., Dobrescu A., Voican V., Bădulescu L. 1999. *Fiziologia plantelor de cultură. I. Procese fiziologice din plantele de cultură*. Edit. Știința, Chișinău.
- Chifu T., Mânzu C., Zamfirescu O., Șurubaru B. 2002. *Îndrumător pentru lucrări practice de Botanică sistematică. Cormobionta*. Edit. Univ. „Al. I. Cuza” Iași: 340 p.
- Chifu T., Zamfirescu O., Mânzu C., Șurubaru B. 2001. *Botanică sistematică. Cormobionta*, Curs. Edit. Univ. “Al. I. Cuza” Iași: 535 p.
- Cogălniceanu D. 2007. *Ecologie și Protecția Mediului*. Ministerul Educației și Cercetării. Proiectul pentru învățământul rural.
- Dragoș N., Péterfi L.Ș., Momeu L., Popescu C. 1997. *An introduction to the Algae and culture collection of Algal at the Institute of Biological Research Cluj – Napoca*. Cluj University Press.





- Dunca S., Ailiesei O., Nimișan E., Ștefan M. 2005. *Elemente de microbiologie*. Edit. Junimea, Iași.
- Hefco V. 1998. *Fiziologia animalelor și a omului*. Edit. Didactică și Pedagogică, București.
- Ion I., Gache C., Ion C., Valenciuc N. 2003. *Zoologia vertebratelor*. Edit. Univ. „Al. I. Cuza” Iași.
- Ivănescu L. 2020. *Morfologie și anatomie vegetală* (suport de curs), document pdf.
- Hrițcu L., Hefco V. 2007. *Elemente de fiziologia animalelor și a omului. Funcții de relație*. Edit. PIM.
- Madigan M., Martinko J., Parker J. 2000. *Brock Biology of microorganisms*, 8th edition, Prentice Hall., Inc. Simon & Schuster, Viacom Company, New Jersey.
- Matic Z., Solomon L., Năstăsescu M., Suciu M., Pisiță C., Tomescu N. 1983. *Zoologia nevertebratelor*. Edit. Didactică și Pedagogică, București.
- Misăilă C. 2008. *Elemente de fiziologie animală generală (Partea I)*. Edit. Tehnopress
- Murariu A. 2002. *Fiziologie vegetală. 1*. Edit. Junimea, Iași.
- Pârvu M. 2003. *Botanică sistematică. I*. Edit. Gloria, Cluj-Napoca.
- Pisiță C., Moglan I., Cojocaru I. 1999 (vol. I); 2002 (vol. II). *Lucrări practice de Zoologia nevertebratelor*. Edit. Univ. „Al. I. Cuza” Iași.
- Radu G.V., Radu V.V. 1967 (vol. II), 1972 (vol. I). *Zoologia nevertebratelor*. Edit. Didactică și Pedagogică, București.
- Sârbu I., Ștefan N., Ivănescu L., Mânzu C. 2001. *Flora ilustrată a plantelor vasculare din estul României. I, II*. Edit. Univ. "Al. I. Cuza" Iași.
- Sandovici I., Ștefănescu D., Covic M. 2011. *Genetică medicală*. Edit. Polirom, Iași.
- Ștefan N., Ivănescu L. 2002. *Elemente de morfologie și taxonomie vegetală*. Edit. Univ. "Al. I. Cuza" Iași.
- Tănase C., Șesan T.E. 2006. *Concepte actuale în taxonomia ciupercilor*. Edit. Univ. „Al. I. Cuza” Iași.
- Toma C., Niță M. 2000. *Celula vegetală*. Edit. Univ. "Al. I. Cuza" Iași.
- Toma C., Rugină R. 1998. *Anatomia plantelor medicinale. Atlas*. Edit. Academiei Române.
- Tortora G.J., Funke B.R., Case C.L. 2013. *Microbiology - an introduction*, 11th Edition, Pearson Education Inc.
- Varvara M. 1997. *Curs de Ecologie. 1*. Edit. Univ. „Al. I. Cuza” Iași.
- Zamfirache M.M. 2001. *Fiziologia plantelor (note de curs)*. Edit. Univ. „Al. I. Cuza” Iași.
- Zarnea G. 1983. *Tratat de microbiologie generală. I*. Edit. Academiei R.S.R., București.
- *** https://www.enpab.it/images/2018/BIBLIOTECA_DIGITALE/ALBERTS-BRAY-HOPKIN-JOHNSON-LEWIS-RAFF-ROBERTS-WALTER - Essential Cell Biology 1 parte.pdf

DECAN,

Prof. dr. habil. Dragoș-Lucian GORGAN

