



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe
Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. +40-234-542411, tel./ fax +40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



DEPARTAMENT: Biologie
Program de studii: BIOLOGIE

T E M A T I C A
pentru examenul de LICENȚĂ 2025
Proba 1. Evaluarea cunoștințelor generale și de specialitate

I. BOTANICĂ

Filum CYANOBACTERIA. Caractere generale.
Regnul PLANTAE - Caractere generale.
Filum BRIOPHYTA. Caractere generale.
Filum TRACHAEOPHYTA (Cormophyta) - Caractere generale.
Subfilum PTERIDOPHYTINA - Caractere generale.
Subfilum CONIPHEROPHYTA (Gymnospermatophyta). Caractere generale.
Subfilum MAGNOLIOPHYTINA (Angiospermatophyta). Caractere de recunoștere.
Clasa MAGNOLIOPSIDA (Dicotiledonate) - caractere generale.
Clasa LILIOPSIDA (Monocotiledonate) - caractere generale.
Floarea - Morfologie
Țesutul conducător.

II. ZOOLOGIE

Modificări adaptative de ordin morfologic, anatomic și fiziologic ale organismelor animale

Modificări adaptative ale organismelor la viața parazitară
Adaptări ale organismelor animale la respirația în mediul acvatic
Structuri excretore și osmoregulatorie la organismele animale
Modificări morfologice ale organelor locomotorii în mediul acvatic
Modificări morfologice ale organelor locomotorii în mediul terestru
Adaptări ale organismelor animale pentru locomoția prin zbor
Modificări adaptative ale organelor de simț în seria animală

III. FIZIOLOGIA PLANTELOR

Nutriția și procesul de fotosinteză la plante

Absorbția substanțelor minerale prin rădăcini
Mecanismul absorbției în plante a ionilor minerali
Transportul ionilor din celulă în celulă
Mecanismul fotosintezei
Faza de lumină a fotosintezei
Faza de întuneric a fotosintezei
Relația dintre fotosinteză și fotoperiodism

IV. ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE ANIMALĂ

Funcții de nutriție

Sângele
Componentele sângelui

Grupele sanguine
Anatomia sistemului cardio-vascular
Circulația sângelui
 Circulația arterială
 Circulația capilară
 Circulația venoasă
Anatomia sistemului digestiv
Procese motorii și secretorii ale tubului digestiv

V. GENETICĂ / ECOLOGIE

GENETICĂ

Bazele moleculare ale eredității

Structura primară și secundară a ADN-ului
Denaturarea și renaturarea moleculei de ADN
Structura și compoziția chimică a ARN
Tipuri de ARN: structura, rol
Codul genetic – definiție, unități de codificare, particularități
Gena – particularități și funcții
Mutațiile genice, structural cromosomiale și genomice – definiții, mecanisme de producere

ECOLOGIE

Caracteristici generale ale sistemelor biologice

Teoria generală a sistemelor și organizarea materiei vii
Înșuririle generale ale sistemelor biologice
Biotopul: factorii geografici, mecanici, fizici, chimici
Populația: definiție, caracteristici, structură;
Biocenoza: definiție, caracteristici, structură;
Ecosistemul: definiție, caracteristici generale, structură;

DESFĂȘURAREA EXAMENULUI:

Proba I – Evaluarea cunoștințelor generale și de specialitate (TEST GRILĂ).

- **Biologie vegetală: *Botanică; Fiziologia plantelor; Genetică* sau *Ecologie*;**
- **Biologie animală: *Zoologie; Anatomie și fiziologie animală; Genetică* sau *Ecologie*;**

Candidații vor opta pentru *Biologie vegetală* sau *Biologie animală* în funcție de tema lucrării de licență.

Proba II – susținerea lucrării de licență.

BIBLIOGRAFIE PENTRU EXAMENUL DE LICENȚĂ

1. BATTES K.W., 1996 – *Fiziologia animalelor și a omului*, Ed. Alma Mater, 415 p.
2. BĂRA I., CIMPEANU M., 2003- *Genetica*. Ed. „Corson”, Iași, 233p.
3. BOLDOR O., TRIFU M., RAIANU O., 1981- *Fiziologia plantelor*, Ed. Did. și Ped., București.
4. BOTNARIUC N., 1999 – *Evoluția sistemelor biologice supraindividuale*. Ed. Universității București.
5. BOTNARIUC N., VĂDINEANU A., 1982 – *Ecologie*, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
6. CEUCĂ T., ȘI COLAB., 1983 – *Zoologia vertebratelor*, Ed. did. și ped. , București.
7. COMĂNESCU G., 1993 - *Curs de citologie și histologie animală*, Ed. Univ. "Al.I. Cuza", Iași.
8. DORNESCU G.T. NECRASOV OLGA, 1968/1971 – *Anatomia comparată a vertebratelor*, Vol. I și II, Ed. did. și ped. , București.
9. FEIDER Z. ȘI COLAB., 1976 - *Zoologia vertebratelor*, Ed. did. și ped. , București.
10. GHIORGHITĂ G., 1999 - *Bazele geneticii*. Ed. "Alma Mater" (Univ. Bacău), 377 p.
11. GRINȚESCU I., 1985 – *Botanică*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
12. GURĂU M., 2007 – *Botanică sistematică*, Editura Alma Mater, Bacău.

13. IONESCU - VARO, M., DIMITRIU G., DELIU C., 1981 - *Biologie celulară*, Ed. didactică și pedagogică.
14. MATIC Z., SOLOMON LIBERTINA, NĂSTĂȘESCU MARIA, SUCIU MARIA, PISICĂ C., TOMESCU N., 1983 - *Zoologia nevertebratelor*, Ed. Did. și Ped., București.
15. MĂZĂREANU C., PRICOPE F., 2007 – *Ecologie generală*, Universitatea din Bacău.
16. PRICOPE F., 2007 – *Hidrobiologie*, Ed. Rovimed, Bacău.
17. PRISECARU M., 1994 - *Cito-histo-embriologie vegetală I. Citologie*, curs multiplicat la Univ. Bacău;
18. RADU GH., RADU VARVARA, 1972, 1967 - *Zoologia nevertebratelor*, vol. I, II, Ed. Did. și Ped., București.
19. RAICU P., 1991- *Genetica*, Ed. Did. și Ped., București, 667p.
20. RAICU P., 1997 - *Genetică generală și umană*, Ed. Humanitas, București.
21. RANG P. C., 2003 – *Zoologie generală - Chordata* Vol. I, II, III, Ed. Alma Mater, Bacău.
22. RANG P. C., URECHE D., 1999 – *Zoologie generală - Chordata – Pești*, Vol I, Ed. Alma Mater, Bacău.
23. RAȚI I. V., BĂDĂLUȚĂ NICOLETA, 2008- *Fiziologia plantelor*, Ed. Alma Mater, Bacău;
24. ȘERBĂNESCU-JITARU GABRIELA, TOMA C., 1983 – *Morfologia și anatomia plantelor*, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
25. TOMA C., NIȚĂ MIHAELA, 1997 – *Celula vegetală*, , Ed. Univ. "Al.I. Cuza", Iași.
26. TOMA LILIANA, 1998 - *Fiziologie vegetala*, Ed. "I. Ionescu de la Brad", Iași.
27. VOICULESCU I.C., PETRICU I.C., 1971 – *Anatomia și fiziologia omului*, Ed. Medicală, București.

Director departament

Lector univ. dr. Roxana-Elena Voicu