



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, ecologie și protecția mediului
Program de studii: BIOLOGIE

TEMATICA pentru examenul de LICENȚĂ 2022

I. BOTANICĂ

Regnul PLANTAE - Caractere generale.
Filum TRACHAEOPHYTA (Cormophyta) - Caractere generale.
Subfilum PTERIDOPHYTINA - Caractere generale.
Subfilum CONIPHEROPHYTA (Gymnospermatophyta). Caractere generale.
Subfilum MAGNOLIOPHYTINA (Angiospermatophyta). Caractere generale.
Clasa MAGNOLIOPSIDA (Dicotiledonate) - caractere generale.
Clasa LILIOPSIDA (Monocotiledonate) - caractere generale.
Frunza - Morfologie
Floarea - Morfologie
Fructul - Morfologie
Țesutul conducător. Țesutul lemnos. Țesutul liberian.
Țesutul mecanic. Colenchimul. Sclerenchimul.

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 excretoare 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
Procesele 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
Însușirile generale ale sistemelor biologice
Populația: definiție, caracteristici, structură;
Biocenoză: definiție, caracteristici, structură;
Ecosistemul: definiție, caracteristici generale, structură;
Biomul: definiție, caracteristici generale, principalii biomi de pe glob
Ecosfera: definiție, caracteristici

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. GURĂU M., 2007 – *Botanică sistematică*, Editura Alma Mater, Bacău;
2. ȘERBĂNESCU-JITARU GABRIELA, TOMA C., 1983 – *Morfologia și anatomia plantelor*, Ed. Didactică și Pedagogică, București;
3. GRINȚESCU I., 1985 – *Botanică*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București;
4. BOTNARIUC N., VĂDINEANU A., 1982 – *Ecologie*, Ed. Didactică și Pedagogică, București;
5. BOTNARIUC N., 1999 – *Evoluția sistemelor biologice supraindividuale*. Ed. Universității București;
6. MĂZĂREANU C., PRICOPE F., 2007 – *Ecologie generală*, Universitatea din Bacău;
7. PRICOPE F., 2007 – *Hidrobiologie*, Ed. Rovimed, Bacău
8. BĂRA I., CIMPEANU M., 2003- *Genetica*. Ed. „Corson”, Iași, 233p.
9. GHIORGHITĂ G., 1999 - *Bazele geneticii*. Ed. "Alma Mater" (Univ. Bacău), 377p;
10. RAICU P., 1997 - *Genetică generală și umană*, Ed. Humanitas, București,
11. RAICU P., 1991- *Genetica*, Ed. Did. și Ped., București, 667p;

12. PRISECARU M., 1994 - *Cito-histo-embriologie vegetală I. Citologie*, curs multiplicat la Univ. Bacău;
13. COMĂNESCU G., 1993 - *Curs de citologie și histologie animală*, Ed. Univ. "Al.I. Cuza", Iași;
14. BATTES K.W., 1996 – *Fiziologia animalelor și a omului*, Ed. Alma Mater, 415 p.
15. IONESCU - VARO, M., DIMITRIU G., DELIU C. - 1981 - *Biologie celulară*, Ed. didactică și pedagogică,
16. VOICULESCU I.C., PETRICU I.C., 1971 – *Anatomia și fiziologia omului*, Ed. Medicală, București;
17. BOLDOR O., TRIFU M., RAIANU O., 1981- *Fiziologia plantelor*, Ed. Did. si Ped., București;
18. TOMA LILIANA, 1998 - *Fiziologie vegetala*, Ed. "I. Ionescu de la Brad", Iași;
19. RAȚI I. V., BĂDĂLUȚĂ NICOLETA, 2008- *Fiziologia plantelor*, Ed. Alma Mater, Bacău;
20. TOMA C., NIȚĂ MIHAELA, 1997 – *Celula vegetală*, , Ed. Univ. "Al.I. Cuza", Iași;
21. CEUCĂ T., ȘI COLAB., 1983 – *Zoologia vertebratelor*, Ed. did. și ped. , București.
22. DORNESCU G.T. NECRASOV OLGA, 1968/1971 – *Anatomia comparată a vertebratelor*, Vol. I și II, Ed. did. și ped. , București.
23. FEIDER Z. ȘI COLAB., 1976 - *Zoologia vertebratelor*, Ed. did. și ped. , București.
24. MATIC Z., SOLOMON LIBERTINA, NĂSTĂSESCU MARIA, SUCIU MARIA, PISICĂ C., TOMESCU N., 1983 - *Zoologia nevertebratelor*, Ed. Did. și Ped., București.
25. RADU GH., RADU VARVARA, 1972, 1967 - *Zoologia nevertebratelor*, vol. I, II, Ed. Did. și Ped., București.
26. RANG P. C., 2003 – *Zoologie generală - Chordata* Vol. I, II, III, Ed. Alma Mater, Bacău.
27. RANG P. C., URECHE D., 1999 – *Zoologie generală - Chordata – Pești*, Vol I, Ed. Alma Mater, Bacău.

Director departament

Conf. univ. dr. Camelia Ureche