



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](http://www.ub.ro); e-mail: [stiinte@ub.ro](mailto:stiinte@ub.ro)



NR 491/31.03.2020

DEPARTAMENT: Biologie, ecologie și protecția mediului  
Program de studii: BIOLOGIE

## **TEMATICA** pentru examenul de LICENȚĂ 2020

### **I. BOTANICĂ**

Regnul PLANTAE - Caractere generale.  
Filum TRACHAEOPHYTA (Cormophyta) - Caractere generale.  
Subfilum PTERIDOPHYTINA - Caractere generale.  
Subfilum CONIPHOPHYTA (Gymnospermatophyta). Caractere generale.  
Subfilum MAGNOLIOPHYTINA (Angiospermatophyta). Caractere generale.  
Clasa MAGNOLIOPSIDA (Dicotiledonate) - caractere generale.  
Clasa LILIOPSIDA (Monocotiledonate) - caractere generale.  
Frunza - Morfologie  
Floarea - Morfologie  
Fructul - Morfologie  
Tesutul conducător. Tesutul lemnos. Tesutul liberian.  
Tesutul 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 osmoregulatoare 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**  
Sângelul  
Componentele săngelui

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

## V. GENETICĂ / ECOLOGIE

### GENETICA

#### Bazele moleculare ale eredității

Structura primara și secundara 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  
Mutările 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;  
Biocenoza: definiție, caracteristici, structură;  
Ecosistemul: definiție, caracteristici generale, structură;  
Biomul: definiție, caracteristici generale, principali biomii de pe glob  
Ecosfera: definiție, caracteristici

### DESFĂȘURAREA EXAMENULUI:

#### Proba I – Evaluarea cunoștințelor generale și de specialitate (oral).

- 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. GHIORGHIȚĂ 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. și 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



