



Specializarea: **BIOLOGIE**

## TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA

recomandate candidaților la examenul de diplomă, **sesiunea - iunie 2023**, pentru proba scrisă de *Evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate*

### 1. Disciplina: FIZIOLOGIE ANIMALĂ

1. Fiziologia sistemului nervos: Proprietățile fibrelor nervoase; Morfofiziologia sinapsei chimice; Activitatea reflexă a sistemului nervos; Funcția de conducere a sistemului nervos; Funcția de centru nervos a măduvei spinării; Sistemul nervos vegetativ simpatic și parasimpatic.
2. Fiziologia sistemului muscular: Proprietățile mușchilor striati; Mecanismul contracției musculare.
3. Fiziologia sistemului endocrin: Sistemul neuroendocrin hipotalamo-hipofizar; Epifiza; Glanda tiroidă; Timusul; Pancreasul endocrin; Glandele suprarenale; Gonadele și placenta.
4. Fiziologia digestiei și absorbției: Fiziologia digestiei la monogastrice; Absorbția digestivă.
5. Mediul intern: Sângele; Plasma interstițială; Limfa

#### BIBLIOGRAFIE:

Hefco P. Vasile, 1997 – *Fiziologia animalelor și a omului*, Edit. Didactică și Pedagogică, R.A. București.  
Lazăr Roxana, Boișteanu P.C., 2012 - *Lucrări practice de Fiziologie. Funcții de nutriție și excreție*. Edit. Ion Ionescu de la Brad, Iași, pag. 133, ISBN 978-973-147-104-4.  
Mărgărint Iolanda, Boișteanu P. C., Chelaru Ana, 2002 - *Fiziologia animalelor*, Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași, cap. 1 și 4.  
Suport de curs - *Fiziologie animală*.

### 2. Disciplina: FIZIOLOGIE VEGETALĂ

1. Definiție, importanța, organele și organitele fotosintezei
2. Pigmenții fotosintetici
3. Influența factorilor externi asupra fotosintezei
4. Influența factorilor externi asupra creșterii
5. Influența factorilor interni asupra creșterii

#### BIBLIOGRAFIE:

Jitoreanu Carmen Doina, Marta Alina Elena, 2018 - *Fiziologie vegetală - manual de studiu pentru studenți*, Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași, ISBN 978-973-147-302-4, cap. 4 și 6.  
Jitoreanu Carmenica Doina, 2007 – *Fiziologia plantelor*. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iasi, capitolele 5 și 8.  
Toma Liana Doina, Jitoreanu Carmenica Doina, 2007 – *Fiziologie vegetală*. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iasi, capitolele 5 și 8.

### 3. Disciplina: ECOLOGIE GENERALĂ

1. Factorii ecologici și modul lor de acțiune.
2. Ecosistemul - unitatea structurală și funcțională a ecosferei. Dinamica ecosistemelor.
3. Ecosisteme antropice: definiție, caracteristici, particularități în comparație cu ecosistemele naturale.
4. Ecosistemele și acțiunea antropică.
5. Dezvoltarea durabilă, conservarea biodiversității, renaturarea.

#### **BIBLIOGRAFIE:**

Cogălniceanu, D. 2012 – *Ecologie și protecția mediului*. Edit. "Politehnica Press", București;  
Maxim A., 2008 – *Ecologie generală și aplicată*. Edit. "Rizoprint", Cluj Napoca;  
Slabu Cristina, Covașă Mihaela, 2021 – *Ecologie și protecția mediului* : suport de studiu pentru studenți.  
Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași.

#### **4. Disciplina: GENETICĂ GENERALĂ**

1. Structura primară, secundară și terțiară a ADN. Structura ARN. Tipuri de ARN celular.
2. Replicarea ADN: enzimele necesare replicării ADN; mecanismul molecular al replicării ADN la eucariote și la procariote.
3. Codul genetic: structura codului genetic; caracteristicile codului genetic.
4. Mutațiile: mutațiile genice, mutațiile cromozomiale, mutațiile genomice.
5. Ereditatea mendeliană: legea purității gameților; legea uniformității hibridilor în prima generație hibridă (F1); legea segregării caracterelor în generația a doua hibridă (F2); legea segregării independente a perechilor de caractere; interpretarea matematică a legilor mendeliene; mecanismul citologic al segregării caracterelor; încrucișarea analizatoare; importanța legilor mendeliene.

#### **BIBLIOGRAFIE:**

Pădureanu Silvica, 2022 – *Genetică Generală* - cursuri trimise pe platforma Moodle în anul 2022, semestrul II.  
Pădureanu Silvica, 2004 - *Genetică Generală*, Ed. "Ion Ionescu de la Brad", Iași, capitolul 5.  
Pădureanu Silvica, 2004 - *Elemente de Genetică Moleculară*. Ed. "Ion Ionescu de la Brad", Iași, capitolele: 1, 3, 6.

#### **5. Disciplina: BIOLOGIE CELULARĂ**

1. Membrana celulară: ultrastructura plasmalemei; teoria mozaicului fluid; glicocalixul; citoscheletul membranei celulare.
2. Transportul moleculelor prin membrana celulară: microtransportul (transportul ionilor și moleculelor mici); macrotransportul (transportul macromoleculelor și particulelor prin membrana celulară).
3. Nucleul: învelișul nuclear; transportul activ al ARN din nucleu în citoplasmă; transportul activ al proteinelor din citoplasmă în nucleu; nucleolul; cromatina nucleară.
4. Ribozomii: compoziția moleculară a ribozomului procariot și a ribozomului eucariot; ultrastructura ribozomului; rolul și funcționarea ribozomului.
5. Mitocondriile: ultrastructura mitocondriei; metabolismul energetic mitochondrial; biosinteza mitocondrială

#### **BIBLIOGRAFIE:**

Pădureanu Silvica, 2014 - *Citologie vegetală și animală* - Note de curs, Univ. "Ion Ionescu de la Brad", Iași, pp. 12-24; 24-43; 45-50; 91-99; 108-118.

Pădureanu Silvica, 2020 – *Biologie celulară – note de curs* – cursuri litografiate oferite studenților în anul 2020, semestrul I.

Pădureanu Silvica, 2023 - *Biologie celulară*, Edit. "Ion Ionescu de la Brad", USV Iași - capitolele: 3, 4, 9, 13, 17.

## 6. Disciplina: MORFOLOGIE ȘI ANATOMIE VEGETALĂ

1. Tesuturi: tesuturi fundamentale (trofice) și tesuturi mecanice (de susținere).
2. Tupina: morfologie, structura primară și structura secundară.
3. Frunza: morfologie și anatomie
4. Floarea la *Angiospermae* (inclusiv polenizarea)
5. Fructul

### BIBLIOGRAFIE :

Alexiu V., 2000 - *Morfologia și anatomia plantelor*, Edit. Culturala, Pitesti.

Niță Mihaela, Rugină Rodica, Ivănescu Lăcrămioara, Costică Naela, Toma C., 2003- *Morfologia și anatomia plantelor*, editia 2, Iasi: Edit. Univ. "Al. I. Cuza" Iași.

Sîrbu C. 2020- *Botanica. Morfologia și anatomia plantelor*, Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iasi

Zanoschi V., Toma M., 1990 - *Curs de Botanica, partea I, Anatomie și morfologie*, Iasi: Litogr. Univ. Agron. "Ion Ionescu de la Brad" Iasi.

## 7. Disciplina: FITOPATOLOGIE

1. Noțiuni generale privind agenții patogeni și bolile plantelor (Capitolele II și III).
2. Caracterile generale ale agenților patogeni (Capitolul IV).
3. Rezistența plantelor față de agenții patogeni și măsurile de prevenire și combatere a agenților patogeni la plantele de cultură (Capitolul V + VI).
4. Boli produse de ciuperci din Subîncr. *Mastigomycotina* și Subîncr. *Ascomycotina* la plantele cultivate (Capitolul VII).
5. Boli produse de ciuperci din Subîncr. *Basidiomycotina* și Subîncr. *Deuteromycotina* (Capitolul VIII).

### BIBLIOGRAFIE:

Florea Andreea-Mihaela 2019 - *Suport de curs-Fitopatologie*, Iași.

Iacob Viorica, 2003 – *Fitopatologie*, Edit. Ion Ionescu de la Brad Iași.

Iacob Viorica, Hatman M., Ulea, E., Puiu I., 1999 – *Fitopatologie generală*, Edit. Cantes, Iași.

Ulea E., 2003 – *Fitopatologie horticolă*, Edit. Ion Ionescu de la Brad Iași.

## 8. Disciplina: ENTOMOLOGIE

1. Morfologia internă a insectelor.
2. Dezvoltarea insectelor.
3. Sistematica insectelor
4. Insecte dăunătoare din ordinele Orthoptera și Coleoptera: Ord. Orthoptera (*Gryllotalpa gryllotalpa*); ord. Coleoptera (*Melolontha melolontha*, *Agriotes spp.*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Diabrotica virgifera virgifera*, *Ruguloscolithes rugulosus*; *Anthonomus pomorum*).

5. Insecte dăunătoare din ordinele *Diptera*, *Heteroptera*, *Hymenoptera*, *Homoptera* și *Lepidoptera*: Ord. *Diptera* (*Rhagoletis cerasi*); ord. *Heteroptera* (*Eurygaster* spp., *Aelia* spp.); Ord. *Hymenoptera* (*Hoplocampa testudinea*); ord. *Homoptera* (*Eriosoma lanigerum*, *Quadraspidiotus perniciosus*, *Phylloxera vastatrix*, *Aphis pomi*); ord. *Lepidoptera* (*Laspeyresia pomonella*, *Hyphantria cunea*, *Eupoecillia ambiguella*, *Pieris brassicae*).

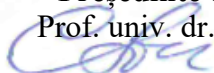
#### **BIBLIOGRAFIE:**

Bădeanu Marinela, 2005- *Entomologie*. Ed. Tehnopress Iași;

Bădeanu Marinela, Enea Ioan Cătălin, 2017 - *Entomologie*, Ed. Succeed Publishing, Suceava

Talmaciu M., 2017 - *Dăunătorii plantelor cultivate de la A la Z*, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iasi.

**Președinte de comisie,**  
Prof. univ. dr. Culiță Sîrbu



**Secretar,**  
Șef. lucr. dr. Alina Elena Marta

