



Specializarea: **BIOLOGIE**

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA

recomandate candidaților la examenul de licență, sesiunea - iunie 2026,
pentru proba scrisă de *Evaluare a cunoștințelor fundamentale și de
specialitate*

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:

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

Disciplina: **FIZIOLOGIE VEGETALĂ**

1. **Definiția, 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:

1. Jităreanu Carmenica Doina, Marta Alina Elena, 2018 - *Fiziologie vegetală - manual de studiu pentru studenți*. Iași: Edit. "Ion Ionescu de la Brad", ISBN 978-973-147-302-4, capitolele 4 și 6.
2. Jităreanu Carmenica Doina, 2007 - *Fiziologia plantelor*. Iași: Edit. "Ion Ionescu de la Brad", capitolele 5 și 8.
3. Marta Alina-Elena, Covașă Mihaela, Jităreanu Carmenica Doina, 2025 - *Fiziologia plantelor*, Vol. I, Iași: Edit. "Ion Ionescu de la Brad", ISBN 978-973-147-573-8, cap.4
4. Toma Liana Doina, Jităreanu Carmenica Doina, 2007 - *Fiziologie vegetală*. Iași: Edit. "Ion Ionescu de la Brad", **capitolele 5 și 8**.

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, reconstrucția ecologică a ecosistemelor degradate.**

Bibliografie:

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

Disciplina: **GENETICĂ GENERALĂ**

1. **ADN** - structura primară, secundară și terțiară. Structura **ARN**. Tipuri de ARN celular. Replicarea ADN: enzimele necesare replicării ADN; mecanismul molecular al replicării ADN la eucariote și la procariote.
2. **Ciclul celular mitotic, ciclul celular meiotic.**
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:

1. Pădureanu Silvana, *Genetica generală – note de curs – cursuri litografiate oferite studenților în anul univ. 2024/2025, semestrul II.*
2. Referatele aferente lucrărilor practice derulate în anul 2024/2025, semestrul II la disciplina de *Genetica generală*.
3. Pădureanu Silvana, 2023 - *Biologie celulară și moleculară*. Iași: Edit. "Ion Ionescu de la Brad" - **capitolul 10**.

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 mitocondrial; biosinteza mitocondrială.

Bibliografie:

1. Pădureanu Silvica – *Biologie celulară* – note de curs – cursuri litografiate oferite studenților în anul univ. 2023/2024, semestrul I.
2. Pădureanu S. 2023 - *Biologie celulară și moleculară*. Iași: Edit. "Ion Ionescu de la Brad", **capitolele: 3, 4, 9, 13, 17.**

Disciplina: MORFOLOGIE ȘI ANATOMIE VEGETALĂ

1. **Țesuturi:** țesuturi fundamentale (trofice); țesuturi mecanice (de susținere).
2. **Rădăcina:** morfologia rădăcinii, structura primară și secundară a rădăcinii.
3. **Tulpina:** morfologia tulpinii; structura primară a tulpinii.
4. **Frunza:** morfologia și anatomia frunzei.
5. **Floarea** la angiosperme (inclusiv polenizarea)

Bibliografie:

1. Sîrbu C., 2020 – *Botanica. Morfologia și anatomia plantelor*. Iași: Edit. "Ion Ionescu de la Brad".
2. Zanoschi V., Toma M., 1990 - *Curs de Botanica - Partea I-a, Anatomie și morfologie*. Iași. Litogr. Inst. Agronomic Iași.
3. Turenschi E., Pascal P., Sîrbu C., Paraschiv Nicoleta Luminita, 1998 - *Botanica-Lucrări practice*, Ed. "Ion Ionescu de la Brad" Iași

Disciplina: FITOPATOLOGIE

1. **Noțiuni generale privind agenții patogeni și bolile plantelor.**
2. **Rezistența plantelor față de agenții patogeni și măsurile de prevenire și combatere a agenților patogeni la plantele de cultură.**
3. **Caracterele generale ale agenților patogeni.**
4. **Boli produse de ciuperci din închr. *Chytridiomycota* și închr. *Oomycota* la plantele cultivate.**
5. **Boli produse de ciuperci din închr. *Ascomycota* și închr. *Basidiomycota*.**

Bibliografie:

1. Florea Andreea-Mihaela, Ulea, E., 2025 – *Patologie vegetală (Fitopatologie)*, Ed. "Ion Ionescu de la Brad", Iași, 286 p., ISBN 978-973-147-557-6
2. Florea Andreea-Mihaela, 2024 - *Note de curs*.
3. Ulea E., 2001- *Protectia plantelor*, Ed. "Ion Ionescu de la Brad" Iași, 191 p., ISBN: 973-8014-49-2.

Disciplina: ENTOMOLOGIE

1. **Morfologia internă a insectelor.**
2. **Reproducerea și 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*, *Anthonomus pomorum*.

5. **Insecte dăunătoare din ordinele *Diptera*, *Heteroptera*, *Homoptera*, *Hymenoptera* și *Lepidoptera*:**

-Ord. *Diptera*: *Rhagoletis cerasi*.

-Ord. *Heteroptera*: *Eurygaster* spp., *Aelia* spp.

-Ord. *Homoptera*: *Trialeurodes vaporariorum*, *Eriosoma lanigerum*, *Quadraspidiotus perniciosus*, *Phylloxera vastatrix*, *Aphis pomi*.

- Ord. *Hymenoptera*: *Cephus pygmaeus*.

-Ord. *Lepidoptera*: *Lobesia botrana*, *Eupoecillia ambiguella*, *Cydia pomonella*, *Hyphantria cunea*, *Pieris brassicae*.

Bibliografie:

1. Bădeanu Marinela, 2005 - *Entomologie*. Iași: Edit. Tehnopress.
2. Bădeanu Marinela, Enea Ioan Cătălin, 2017 - *Entomologie*. Suceava: Edit. Succeed Publishing.
3. Tălmăciu M., 2017 - *Dăunătorii plantelor cultivate de la A la Z*. Iași: Edit. "Ion Ionescu de la Brad".

**Președinte comisie,
Prof. univ. dr. Culiță SÎRBU**