**Államvizsga tételek**

***Subiecte pentru examenul de licență***

**- 2023-2024 -**

**Tartalomjegyzék / Cuprins**

[Általános ökológia I-II. 1](#_Toc66805740)

[Biofizika 2](#_Toc66805741)

[Biomatematika 3](#_Toc66805742)

[Biostatisztika 4](#_Toc66805743)

[Entomológia 5](#_Toc66805744)

[Evolúcióbiológia 6](#_Toc66805745)

[Genetika I-II. 7](#_Toc66805746)

[Gerinces állatrendszertan 8](#_Toc66805747)

[Gerinctelen állattan 9](#_Toc66805748)

[Hidrobiológia 10](#_Toc66805749)

[Humán- és állatélettan 11](#_Toc66805750)

[Hematológia 12](#_Toc66805751)

[Immunológia 13](#_Toc66805752)

[Mikrobiológia 14](#_Toc66805753)

[Mikológia 15](#_Toc66805754)

[Növényélettan I-II. 16](#_Toc66805755)

[A növények ökofiziológiája 17](#_Toc66805756)

[Növényrendszertan 18](#_Toc66805757)

[Növénytársulástan és Románia vegetációja 19](#_Toc66805758)

[Populációbiológia 20](#_Toc66805759)

[Sejtbiológia 21](#_Toc66805760)

[Szövettan és humánanatómia 22](#_Toc66805761)

[Tájökológia 23](#_Toc66805762)

[Természetvédelmi biológia 24](#_Toc66805763)

# Általános ökológia

*Ecologie generală*

- prof. univ. dr. **Markó Bálint** egyetemi tanár -

**Tételek – Tematică**

1. Populációdinamika / *Dinamica populațiilor*

2. Populációs kölcsönhatások / *Interacţiuni populaţionale*

3. A szukcesszió / *Succesiunea ecologică*

4. Társas struktúrák kialakulása – szociobiológiai alapok / *Bazele vieții sociale*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Begon, M., Townsend, C.R., Harper, J.L., 2006: Ecology from Individuals to Ecosystems, Blackwell Publishing

Hortobágyi, T., Simon, T., 2000: Növényföldrajz, társulástan és ökológia, Tankönyvkiadó, Budapest

Szentesi, Á., Török, J., 1997: Állatökológia, Kovásznai Kiadó, Budapest

Pásztor, E., Oborny, B. (szerk.), 2007, Ökológia, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

# Biofizika

*Biofizică*

- șef lucrări univ. dr. **Jakab** **Endre** adjunktus -

**Tételek – Tematică**

1. A látási ingerület kialakulása a retinában. Fotokémiai folyamatok a receptorsejetekben. / *Formarea stimulului vizual în retină. Reacţii fotochimice în celulele receptoare.*

2. Membránpotenciálok eredete. A nyugalmi membrán potenciál. Az akciós membránpotenciál keletkezése és az ingerület terjedésének mechanizmusa. / *Originea potenţialelor de membrană. Potenţialul de repaus. Generarea potenţialului de acţiune şi mecanismul propagării impulsului neuronal.*

3. A kemiozmotikus elmélet. Az oxidatív foszforiláció és az elektron transzport lánc kapcsolata. / *Teoria chemiosmotică. Relaţia între fosforilarea oxidativă şi lanţul transportori de electroni.*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Rontó Gy, Tarján I: A biofizika alapjai, Medicina, Budapest, 1991.

Damjanovich S, Fidy J, Szöllősi J: Orvosi biofizika, Medicina, Budapest, 2007.

Tarba C, Banciu H L: Biofizică, Risoprint, Cluj-Napoca, 2010.

# Biomatematika

*Matematici cu aplicații în biologie*

- conf. univ. dr. **László Zoltán** docens –

**Tételek – Tematică**

1. A lineáris, nem-lineáris és periodikus függvények biológiai alkalmazásai / *Aplicații biologice ale funcțiilor liniare, neliniare și periodice*

2. A gráfok biológiai alkalmazásai / *Aplicații biologice ale grafurilor*

3. A közönséges differenciálegyenletek biológiai alkalmazásai / *Aplicații biologice ale ecuațiilor diferențiale ordinare*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Bittinger, M.L., Brand, N., Quintanilla, J. (2006) Calculus for the Life Sciences, Addison-Wesley, 780 p.

Bánhegyesiné, T.P., Bánhegyesi, Z. (2003) Matematika, nem matematika szakosoknak, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 280 p.

# Biostatisztika

*Biostatistică*

- conf. univ. dr. **László Zoltán** docens –

**Tételek – Tematică**

1. A valószínűségi eloszlások és a biológiában gyakran használt eloszlások tulajdonságai / *Proprietățile distribuțiilor de probabilități și a distribuțiilor utilizate frecvent în biologie*

2. Várható értékre vonatkozó hipotézisvizsgálatok: egymintás próbák (z-próba, t-próba); kétmintás próbák (kétmintás t-próba, Welch-próba, páros t-próba) / *Testarea ipotezelor statistice: teste cu un eșantion (testul-z, testul-t); cu două eșantioane (testul-t pentru eșantioane independente și dependente, testul Welch)*.

3. Illeszkedés-vizsgálatok (χ2-teszt, Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk teszt), függetlenség és homogenitás vizsgálat (χ2-teszt, Kolmogorov-Smirnov teszt) / *Testarea distribuțiilor datelor (testul χ2, testul Kolmogorov-Smirnov și Shapiro-Wilk), testele pentru independența și omogenitatea datelor (testul χ2, testul Kolmogorov-Smirnov)*.

4. Regresszió analízis, egy- és két-utas ANOVA / *Analiza regresională, modele de analiză dispersională unifactorială, bifactorială (ANOVA)*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Reiczigel, J., Harnos, A., Solymosi, N. (2007). Biostatisztika nem statisztikusoknak. Pars Kft.*,* Nagykovácsi, p. 329.

# Entomológia

*Entomologie generală*

- conf. univ. dr. **László Zoltán** docens –

- prof. univ. dr. **Markó** **Bálint** egyetemi tanár -

**Tételek – Tematică**

1. A rovarok metamorfózisa és evolúciós előnyei / *Metamorfoza la insecte şi avantajele ei evoluţionare*

2. A fitofágia és a rovarok elleni kémiai védekezés / *Fitofagia la insecte şi mijloace chimice de apărare ale plantelor*

3. Emberek és rovarok: hasznos, ehető és patogén rovarok / *Insectele și oamenii: insecte utile, comestibile și patogene*.

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Gillot, C. 2005 Entomology. Third edition. Springer. 831 pp.

Gullan, P. and Cranston P. 2005 The insects. An outline in entomology. Third edition. Blackwell Publishing. 505 pp.

Szentesi, Á., Török, J. 1997 Állatökológia*.* Egyetemi jegyzet. Kovásznai Kiadó, Budapest.

# Evolúcióbiológia

*Evoluționism*

- șef lucr. dr. **Vágási** **István** **Csongor** adjunktus -

**Tételek – Tematică**

1. A természetes szelekció / *Selecția naturală*

2. A genetikai sodródás / *Driftul genetic*

3. Életmenet evolúció / *Evoluția trăsăturilor de viață*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Futuyma, D.J. (2013): Evolution. 3rd edition. Sinauer Associates Inc., Sunderland, MA, U.S.A.

# Genetika I-II.

*Genetică I-II.*

- conf. univ. dr. **Székely Gyöngyi** docens -

**Tételek – Tematică**

1. A DNS szerkezete és replikációja / *ADN: structură şi replicare*

2. A gének átírásának szabályozása / *Transcripţia*.

3. A fehérjék szintézise és transzportja. / *Translaţia*.

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

A.F. Griffiths, J.H. Miller, D.T. Suzuki, R.C. Lewontin, G.M. William (2004): Introduction to Genetic Analysis, New York, W.H.Freeman & Co.

# Gerinces állatrendszertan

*Zoologia vertebratelor*

- prof. dr. **Pap** **Péter** **László** egyetemi tanár -

**Tételek – Tematică**

1. A tetrapodák kialakulása és korai fejlődése a Devonban. / *Dezvoltarea tetrapodelor în perioada Devon.*

2. A madarak kialakulása és mezozoikumi fejlődése. / *Evoluția păsărilor în Mezozoic.*

3. A szinapzsidák és a korai emlősök megjelenése és fejlődése. / *Apariţia şi evoluţia synapsidelor și mamiferelor primitive*.

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Pough, F. H., Janis, C. M., Heiser, J. B. (2002). Vertebrate life. 6th ed. Prentice Hall, New Yersey.

Ridley, M., Jones, D. (2003). Evolution. Blackwell.

# Gerinctelen állattan

*Zoologia nevertebratelor*

- conf. univ. dr. **Keresztes Lujza** docens -

**Tételek – Tematică**

1. A gerinctelen állatcsoportok alapvető szerveződési szintjei / *Nivelele de organizare in sistematica animalelor nevertebrate*

2. Az ízeltlábúak testájai és azok függelékei, a kitinkutikula sajátos vonásai / *Morfologia externă şi organizarea cuticulei la arthropode*

3. Egyes ízeltlábú csoportok táplálkozásának és szaporodásának sajátos jellemzői / *Caractere specifice ale digestiei şi reproducerii la arthropode*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Ujvárosi L., Markó B., 2007. Gerinctelen Állattan I. Apáthy Könyvek. Kolozsvári Egyetemi Kiadó. Presa Universitară Clujeană

Markó B., Ujvárosi L., László Z., 2010. Gerinctelen állatismeret I. Kolozsvári Egyetemi Kiadó. Presa Universitară Clujeană

Brusca R.C., Brusca G. J., 2003. Invertebrates. 2nd edition. Sinauer Associate, Inc., Sunderland, Massachusets, USA.

# Hidrobiológia

*Hidrobiologie*

- conf. univ. dr. **Keresztes Lujza** docens -

**Tételek – Tematică**

1. A vízi élőhelyek csoportosítása / *Clasificarea habitatelor acvatice*

2. A természetes vizek fizikai tulajdonságai / *Proprietățile fizice ale apelor naturale*

3. Vízi élettájak és közösségek jellemzése / *Caracterizarea comunităţilor acvatice*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Felföldy, L., 1981, A vizek környezettana. Általános hidrobiológia. Mezőgazd. Kiadó, Budapest

Moss, B., 1998, Ecology of Freshwaters – Man and Medium, Past to Future. Blackwell Science Ltd., London

Padisák, J.,2005, Általános limnológia, ELTE Eötvös Kiadó, BudapestSebestyén, O., 1963, Bevezetés a limnológiába. A belvizek életéről. Akad. Kiadó, Budapest

Wetzel, R.G. 2001. Limnology: Lake and River Ecosystems, 3rd ed. Academic Press

# Humán- és állatélettan

*Fiziologia animalelor şi a omului*

- șef lucrări univ. dr. **Kis** **Erika** adjunktus -

**Tételek – Tematică**

1. A légzés élettana / *Fiziologia respirației la om*

2. A keringési készülék élettana / *Fiziologia aparatului circulator la om*

3. Az emésztőrendszer élettana / *Fiziologia aparatului digestive*

4. Az endokrin rendszer élettana / *Fiziologia sistemului endocrin*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Fonyó Attila, Ligeti Erzsébet (2011) Az orvosi élettan tankönyve. Medicina, Budapest

# Hematológia

*Hematologie*

- lector Dr. Bódizs György adjunktus -

**Tételek – Tematică**

1. A vörös vértestek / *Seria roşie, hematii*

2. A fehér vérsejtek / *Leucocite*

3. Trombociták (vérlemezkék) / *Trombocite (plăcuţe sanguine)*

4. Anaemiák / *Anemiile*

5. Leukaemiák

6. Véralvadás és fibrinolysis / *Hemostaza: coagulare şi fibrinoliză*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Hoffbrand A.V., Moss P.A.H., Petit J.E. (2011) A haematologia alapjai, Springer Könyvkiadó, Budapest, p. 205

Szabó I. (1983) Az emberi szervezet alapvető életműködései: a vér és a vérkeringés, Dacia Könyvkiadó, Kolozsvár, p. 226

Howard M.R., Hamilton P.J. (1997) Haematology, Churchill-Livingstone, Edinburgh.

# Immunológia

Imunologie

- lector Dr. Bódizs György adjunktus -

**Tételek – Tematică**

1. Az immunrendszer felépítése / Celulele sistemului imun

2. Az immunglobulinok szerkezete és funkciója /Anticorpii: structura si functii

3. Az immunválasz jellegzetességei, szakaszai / Răspunsul imun

4. Túlérzékenységi reakciók / Reacţiile de hipersensibilitate

5. Immunológia tolerancia és autoimmunitás / Toleranţa imună şi autoimunitatea

6. Immunhiányos állapotok / Deficite immune

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Gergely J., Erdei A. (1998) Immunbiológia, Medicina Könyvkiadó, Budapest

Janeway C., Travers P. (1996) Immunobiology, Current Biology Ltd./Garland Publishing Inc, London/New York

# Mikrobiológia

*Microbiologie*

- șef lucrări univ. dr. **Papp** **Judit** adjunktus -

**Tételek – Tematică**

1. A sejtfal kémiai összetétele és szerkezete: Az eubaktériumok sejtfala / *Structura și compoziția chimică a peretelui bacterian: Peretele celular la eubacterii*

2. A baktériumok szaporodásának típusai: A kettéhasadás / *Tipuri de multiplicare la bacterii*

3. A baktériumpopulációk szaporodási dinamikája / *Dinamica multiplicării populațiilor bacteriene*

4. A baktériumok közötti kommunikáció: A quorum sensing szabályozó rendszerek. A quorum sensing által szabályozott folyamatok / *Comunicarea între bacterii: Sistemele quorum sensing. Procesele reglate de quorum sensing*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Papp Judit (2009) Általános mikrobiológia I., Kriterion Könyvkiadó, Kolozsvár.

# Mikológia

*Micologie*

* șef lucr. dr. **Macalik Kunigunda** adjunktus –

**Tételek – Tematică**

1. A bazídiumos gombák testfelépítése és egyedfejlődése / Morfologia și ciclul de dezvoltare la Basidiomicete

2. A tömlős gombák testfelépítése és egyedfejlődése / Morfologia și ciclul de dezvoltare la Ascomicete

3. A gombák közösségekben betöltött szerepe / Rolul macromicetelor în ecosisteme

4. A nagytestű gombák határozásánál használt morfológiai bélyegek (Caracterele morfologice folosite în determinarea macromicetelor)

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Ewald, G., 2017, Gombászok kézikönyve, Cser Kiadó, Budapest

Jakucs, E., Vajna L., Szerk., Mikológia, Agroinform Kiadó, Budapest

Jakucs, E. (szerk.), 2016, Gombaszakértői praktikum, Flaccus Kiadó, Budapest

Locsmándi, Cs., Vasas, G., 2013, Gyűjtsünk gombát erdőn, mezőn!, Cser Kiadó, Budapest

**Növényanatómia és szövettan**

*Histologia și anatomia plantelor*

șef lucr. dr. **Macalik Kunigunda**, adjunktus

**Tételek – Tematică**

1. A gyökér elsődleges szerkezete / *Structura primară a rădăcinii*
2. A szár elsődleges szerkezete / *Structura primară a tulpinii*
3. Levéllemez típusok és adaptív változatok / *Tipuri de frunze și adaptări la condițiile de mediu*
4. Terméstípusok / *Tipuri de fructe*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Fodorpataki L., Szigyártó L., Bartha Cs. (2009): Növénytani ismeretek, Scientia Kiadó, Kolozsvár (Bibl. Fiziol. Plant., 4805U)

Haraszty, Á. (1996): Növényszervezettan és növényélettan, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest (Bbil. Fiziol. Plant. 4573)

Gyurján, I. (1996): Növényszervezettan, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest (Bibl. Fiziol. Plant. 4572U)

# Növényélettan I-II.

*Fiziologia plantelor I-II.*

- conf. univ. dr. **Poór Péter** docens -

**Tételek – Tematică**

1. A fotoszintetikus pigmentek szerepe a fényenergia hasznosításában / *Rolul pigmenților fotosintetici în utilizarea energiei luminii*

2. A növények ásványi táplálkozása: esszenciális makroelemek és mikroelemek élettani szerepei / *Nutriția minerală a plantelor: rolul fiziologic al macro- și microelementelor esențiale*

3. A virágos növények egyedfejlődésének fő szakaszai / *Principalele etape ale ontogenezei antofitelor*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Fodorpataki L., Szigyártó L. (2013): A növények ökofiziológiájának alapjai, Kriterion Kiadó, 153-176, 185-196, 253-287 old.

Fodorpataki L. (2004): A növények fotoszintézise, Kriterion Kiadó, 43-78 old.

# A növények ökofiziológiája

*Ecofiziologie vegetală*

- conf. univ. dr. **Poór Péter** docens -

**Tételek – Tematică**

1. A fotoszintézis intenzitását befolyásoló környezeti tényezők hatásmódjai / *Modul de acțiune al factorilor de mediu care influențează producția primară fotosintetică*

2. Káros reaktív oxigénszármazékok keletkezése és hatástalanítása a fotoszintézis során / *Geneza și neutralizarea derivaților reactivi ai oxigenului în cursul fotosintezei*

3. Makroelemek szerepei a növények ásványi táplálkozásában / *Rolul macroelementelor în nutriția minerală a plantelor*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Fodorpataki L., Szigyártó L. (2013): A növények ökofiziológiájának alapjai, Kriterion Kiadó, 113-128, 153-176, 396-420 old.

Fodorpataki L. (2004): A növények fotoszintézise, Kriterion Kiadó, 143-149, 230-250 old.

# Növényrendszertan

*Botanică sistematică*

- conf. univ. **dr. Ruprecht Eszter** docens -

- șef lucrări dr. **Fenesi Annamária** adjunktus -

**Tételek – Tematică**

1. A zárvatermők korszerű osztályozása, molekuláris kladisztikája / *Clasificarea modernă a Angiospermelor*

2. Az egyszikűek Liliales és Asparagales rendjei / *Monocotiledonate: ordinele Liliales și Asparagales*

3. A Rosid klád Fabales, Rosales és Brassicales rendjei / *Cladul Rosid: ordinele Fabales, Rosales și Brassicales*

4. Az Asterid klád Lamiales és Asterales rendjei / *Cladul Asterid: ordinele Lamiales și Asterales*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Borhidi, A. 1995. A zárvatermők fejlődéstörténeti rendszertana. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Podani, J. 2003. A szárazföldi növények evolúciója és rendszertana. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

Ruprecht, E. 2021. Növényrendszertan. Egyetemi jegyzet, Kolozsvár.

# Növénytársulástan és Románia vegetációja

*Fitosociologie și vegetația României*

- conf. univ. **dr. Ruprecht Eszter** docens -

**Tételek – Tematică**

1. Hegyvidéki erdőtípusok / *Pădurile din etajul montan al României*

2. Zonális erdőtípusok / *Pădurile zonale din România*

3. Zonális gyepek / *Pajiștile zonale din România*

4. Ártéri erdők és cserjések / *Vegetația de luncă*

5. Lápok / *Vegetația de mlaștini*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Cristea, V., Gafta, D. és Pedrotti, F. 2004. *Fitosociologie*. Editura Presa Universitară Clujană, Cluj-Napoca.

Doniţă, N., Ivan, D., Coldea, G., Sanda, V., Popescu, A., Chifu, T., Paucă-Comănescu, M., Mititelu, D. és Boşcaiu, N. 1992. *Vegetaţia României*. Editura Tehnică Agricolă, Bucureşti.

Fekete, G., Molnár, Zs. és Horváth, F. (szerk.) 1997. *A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer. Nemzeti Biodiverzitás Monitorozó Rendszer II.* Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.

Ruprecht, E. 2021. Növénytársulástan és Románia vegetációja. Egyetemi jegyzet, Kolozsvár.

Sanda, V. Öllerer, K. és Burescu, P. 2008. *Fitocenozele din România. Sintaxonomie, structură, dinamică şi evoluţie*. Ars Docendi, Universitatea din Bucureşti, Bucureşti.

# Populációbiológia

*Populații: structură și funcții*

- prof. univ. dr. **Markó** **Bálint** egyetemi tanár -

**Tételek – Tematică**

1. Populációdinamika / *Dinamica populațiilor*

2. Metapopuláció-elmélet, diszperzió és vándorlás / *Teoria metapopulațiilor, dispersie și migrație*

3. Populációk közötti interakciók: Mutualizmus és parazitizmus / *Interacțiuni: mutualism și parazitism*

4. Populációk közötti interakciók: kompetíció és predáció / *Interacțiuni: competiția și relația pradă - prădător*

5. Szociobiológiai alapok / *Introducere în sociobiologie*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Begon, M., Harper, J.L., Towsend, C.R. (1990). Ecology: individual, populations and communities. 2nd ed. Blackwell Science, Oxford.

Szentesi, Á., Török, J. (1997): Állatökológia. egyemeti jegyzet. – Kovásznai Kiadó, Budapest, pp. 364.

Wilson, E. O., Bossert, W. H. (1981): Bevezetés a populációbiológiába. – Gondolat Kiadó, Budapest.

# Sejtbiológia

*Biologie celulară și moleculară*

- șef lucrări univ. dr. **Kósa** **Ferenc** adjunktus -

**Tételek – Tematică**

1. A G-proteinekkel kapcsolt receptorok / *Receptorii cuplați cu proteinele G*

2. A cAMP-út / *Calea de semnalizare intracelulară prin cAMP*

3. Az inozitol-foszfolipid út / *Calea de semnalizare inozitolfosfolipidică*

4. A guanilátcikláz-receptorokon keresztüli jeltovábbítás mechanizmusa / *Calea de semnalizare intracelulară prin cGMP*

5. A tirozin-kináz-receptorokon keresztüli jelátvitel / *Semnalizarea intracelulară prin receptorii tirozin kinazici*

6. A citoplazmatikus receptorok révén megvalósuló szignáltranszdukció / *Semnalizarea intracelulară prin receptorii intracelulari*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Kósa Ferenc (2009) Sejtbiológia II. Kolozsvári Egyetemi Kiadó – Presa Universitară Clujeană, pp. 43-114

# Szövettan és humánanatómia

*Histologie şi anatomie umană*

- șef lucrări univ. dr. **Kis** **Erika** adjunktus -

**Tételek – Tematică**

1. Hámszövetek / *Ţesuturi epiteliale*

2. Kötőszövetek / *Țesuturile conjunctive*

3. Idegszövet / *Țesutul nervos*

4. A belső elválasztású mirigyek szerkezete és szerepe / *Structura si rolul glandelor endocrine*

5.  A keringési készülék  anatómiája / *Anatomia aparatului circulator*

6. Az emésztőrendszer anatómiája / *Anatomia aparatului digestiv*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Kessler Jenő, Kis Erika (2000) Az emberi test anatómiája. Erdélyi Tankönyvtanács, Ábel kiadó, Kolozsvár, pp. 37-41.

Kis Erika (2024) SzövettanÁltalános állatszövettan. Egyetemi Kiadó, Kolozsvár, pp. 15-91, 129-156.

# Tájökológia

*Ecologia peisajului*

- conf. univ. dr. **László Zoltán** docens –

**Tételek – Tematică**

1. A tájmintázat kialakulásának abiotikus és biotikus okai / *Cauzele abiotice și biotice ale formării tiparelor peisagistice*

2. Tájkompozíciós, tájkonfigurációs és tájkomplexitási metrikák / *Metrici compoziționale, configuraționale și de complexitate ale peisajelor*

3. A tájmintázat hatása az élőlényekre / *Efectele tiparelor peisagistice asupra biodiversității*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Turner, M. G., Gardner, R. H., O'neill, R. V., & O'Neill, R. V. (2001) Landscape ecology in theory and practice (Vol. 401). New York: Springer.

Gutzwiller, K. J. (2011) Applying landscape ecology in biological conservation. Springer Science & Business Media.

# Természetvédelmi biológia

*Conservarea biodiversităţii şi ocrotirea naturii*

- - șef lucrări dr. **Fenesi Annamária** adjunktus - -

**Tételek – Tematică**

1. Az élőhely-fragmentáció hatása a biodiverzitásra / *Efectul fragmentării habitatelor asupra biodiversităţii*

2. Élőlények lehetséges válaszai a klímaváltozásra / *Răspunsul organismelor la schimbarea climatică*

3. Természetvédelmi területek kijelölésének szabályai / *Regulile desemnării ariilor portejate*

**Ajánlott irodalom – Bibliografie**

Standovár T. és Primack R.B. (2001): A természetvédelmi biológia alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest.

Van Dyke F. (2008): Conservation Biology. Foundation, Concepts, Applications. Springer