

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
1.2 Facultatea	BIOLOGIE
1.3 Departamentul	Botanică & Microbiologie
1.4 Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii - Calificarea	BIOLOGIE – LICENȚIAT ÎN BIOLOGIE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Practică în biologie cu aplicații pe teren				COD: Bio-SP-02	
2.2 Titularul activităților de curs						
2.3 Titularul activităților de laborator/ seminar				Prof. dr. Paulina Anastasiu, Lector dr. Mihaela Urziceanu, Lector dr. Neculai Crăciun, As. drd. Ioana-Minodora Sîrbu			
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	IV	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	DO
2.8 Tipul disciplinei:							SP

Tipul evaluării:	Regimul disciplinei:	Tipul disciplinei:
E – Examen	DO - disciplină obligatorie	DF – disciplină fundamentală
C - Colocviu	DF - disciplină facultativă	DS - disciplină de specializare
V - Verificare	Dop - disciplina opțională	DC - disciplină complementară
		SP - stagiul de practică

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână		din care: 3.2 curs	0	3.3 seminar/laborator	
3.4 Total ore din planul de învățământ	80	din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator	80
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					0
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					0
Pregătire seminarii/ laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					0
Tutoriat					0
Examinări					0
Alte activități: determinări de specii, completări de fișe pentru evaluarea unor specii rare și a unor habitate					0
3.7 Total ore studiu individual	0	Orele sunt efectuate modular, după cum urmează: 50 de ore pe parcursul semestrului IV, de regulă în ziua de vineri; 30 de ore comasate în prima săptămână de după sesiunea din vară.			
3.8 Total ore pe semestru	80				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	
4.2 De competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. De desfășurare a laboratorului/seminarului/ activităților de practică	Prezența este obligatorie la toate cele 80 ore de practică. Studenții care nu pot participa la aplicațiile de teren din motive de sănătate vor efectua practica în sectoarele Grădinii Botanice, sub îndrumarea biologilor care au statut de personal didactic auxiliar, parcurgând o tematică adaptată, derivată din tematica generală a practicii de teren. Studenții vor avea obligatoriu caiet de practică/ jurnal de practică în care vor consemna activitățile specifice fiecărei zile de practică (rapoarte zilnice bazate pe observații personale și date oferite de către cadrele didactice).

6. Competențele specifice acumulate	
6.1. Competențe profesionale	Competențe cognitive: - Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice biodiversității; Competențe operaționale: - Investigarea și evaluarea sistemelor biologice, a biodiversității cu metode științifice adecvate; - Utilizarea cheilor de identificare și a altor metode de identificare a speciilor floristice și faunistice; - Utilizarea modelării și algoritmizării în investigarea sistemelor biologice; Competențe atitudinale - Cooperare în realizarea de teme și proiecte într-o echipă de lucru; - Dezvoltarea interesului și dragostei pentru meseria de biolog.
6.2. Competențe transversale	- Dezvoltarea de abilități cognitive, acționale și relaționale; - Dezvoltarea abilităților de comunicare interpersonală; - Rezolvarea cu succes a unor situații-problemă.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei / misiunea practicii	- Aprofundarea cunoștințelor despre lumea vie predate la cursurile de botanică (sensu lato), micologie și zoologie, înțelegerea relațiilor dintre diferitele viețuitoare și a factorilor care influențează starea de conservare a acestora prin observații directe, în teren; cunoașterea și înțelegerea modalităților de protejare a elementelor valoroase de biodiversitate din România; inițierea în utilizarea unor metode specifice de evaluare a biodiversității.
7.2 Obiectivele specifice	La sfârșitul practicii studenții trebuie: - Să identifice și să caracterizeze minimum 20 de specii de floră și faună protejate în România; - Să demonstreze că și-au însușit modalitățile de realizare a unor colecții biologice, prezentând cel puțin o minicolecție de materiale biologice identificate și etichetate corespunzător; - Să explice conceptul de arie naturală protejată evidențiind elementele care stau la baza clasificării acestora și particularitățile siturilor de interes comunitar (Natura 2000). - Să caracterizeze o arie naturală protejată (caracterizare fizico-geografică, structura habitatelor, elementele rare și protejate din floră și faună, factori de presiune și amenințare); - Să demonstreze însușirea unor metode de lucru utilizate în domeniul biodiversității, inclusiv metodele de identificare a speciilor de plante și animale, a habitatelor, precum și metodele de evaluare a acestora.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore/Observații
1.		
2.		
3.		
Bibliografie		
8.2 Laborator / Seminar	Metode de predare // Sarcinile studenților*	Nr. Ore/Observații
1. Colecții de plante (vii și herborizate) și aspecte privind diversitatea floristică și faunistică din Grădina Botanică „D. Brandza”	Vizită de documentare; activități practice de investigare independentă a florei și faunei sălbatice din Grădina Botanică „D. Brandza”.	12 ore față în față // Grădina Botanică
2. Diversitatea animalelor din fauna globului. Adaptări specifice la mediile de viață.	Vizită de documentare la Grădina Zoologică. Studenții vor observa diferite grupe de animale, vor analiza trăsăturile caracteristice fiecărui grup taxonomic, precum și comportamentul în captivitate.	4 ore față în față // Grădina Zoologică
3. Realizarea de colecții faunistice. Metode de conservare și expunere	Vizită de studiu la Muzeul Național de Științe Naturale G. Antipa. Studenții vor nota explicațiile specialiștilor privind realizarea colecțiilor faunistice și vor fotografia aspectele relevante.	4 ore față în față // Muzeul Grigore Antipa
4. Realizarea de colecții botanice și micologice. Herborizarea algelor, fungilor, lichenilor și plantelor.	Demonstrația, explicația, conversația euristică, exercițiul. Studenții vor efectua exerciții de herborizare.	4 ore față în față // Grădina Botanică
5. Arii naturale protejate. Clasificare și exemple de tipuri de arii protejate. Rețeaua Natura 2000 în România. Studiu de caz: Arii naturale protejate din București și împrejurimi	Prelegere bazată pe utilizarea unei prezentări ppt, conversația euristică, dezbateri scurte. Studenții vor participa la mici dezbateri privind importanța ariilor naturale protejate, factorii de presiune și amenințare, măsuri posibile de protejare.	2 ore față în față // Grădina Botanică
6. Diversitatea floristică, faunistică și a habitatelor din SCI Cernica/ Snagov/ Căldărușani	Activități specifice de teren (identificare și evaluare de floră, faună, habitate). Studenții vor investiga habitate caracteristice zonei de silvostepă (forestiere, acvatică și palustre), vor observa flora și fauna specifice acestei zone, dar și activitățile antropice cu impact negativ, vor întocmi o fișă de caracterizare a ariei naturale protejate vizitate.	6 ore față în față // teren

7. Diversitatea floristică, faunistică și a habitatelor din mediile urbane (Parcul Natural Văcărești, Herăstrău etc.)	Activități specifice de teren (identificare și evaluare de floră, faună, habitate). Studenții vor investiga habitate caracteristice acestui parc urban (acvatice și palustre, de pajiște, ruderal), vor observa flora și fauna specifice acestei zone, dar și activitățile antropice cu impact negativ, vor întocmi o fișă de caracterizare a ariei naturale protejate vizitate. Se va pune accentul pe cunoașterea și recunoașterea speciilor alogene invazive.	6 ore față în față // teren
8. Diversitatea floristică, faunistică și a habitatelor din Parcul Natural Bucegi	Activități specifice de teren (identificare și evaluare de floră, faună, habitate). Studenții vor investiga habitate caracteristice zonei montane (forestiere, de pajiște, de stâncărie, acvatice și palustre), vor observa flora și fauna specifice acestei zone, dar și activitățile antropice cu impact negativ, vor întocmi o fișă de caracterizare a ariei naturale protejate vizitate.	10 ore față în față // teren
9. Diversitatea floristică, faunistică și a habitatelor din SCI Platoul Meledic / Balta Albă-Amara-Jirlău	Activități specifice de teren (identificare și evaluare de floră, faună, habitate). Studenții vor investiga habitate caracteristice zonei colinare (pajiști de deal, pajiști sărăturate, habitate acvatice și palustre), vor observa flora și fauna specifice acestei zone, dar și activitățile antropice cu impact negativ, vor întocmi o fișă de caracterizare a ariei naturale protejate vizitate.	6 ore față în față // teren
10. Diversitatea floristică, faunistică și a habitatelor din SCI Vulcanii Noroiși de la Păcelele Mari și Păcelele Mici	Activități specifice de teren (identificare și evaluare de floră, faună, habitate; evaluare impact specii invazive). Studenții vor investiga habitate caracteristice zonei (forestiere, de pajiște, dar și acvatice și palustre), vor observa flora și fauna specifice acestei zone, dar și activitățile antropice cu impact negativ, vor întocmi o fișă de caracterizare a ariei naturale protejate vizitate. Studenții vor identifica speciile de interes comunitar din această arie naturală protejată și vor evalua populațiile acestora, după metodologia specifică evaluării adecvate de mediu. De asemenea, studenții vor identifica și evalua habitatele de interes comunitar din cele două situri (pădure, pajiște stepică, pajiște sărăturată) cu evidențierea prezenței și impactului speciilor alogene invazive.	18 ore față în față // teren
11. Diversitatea floristică, faunistică și a habitatelor din SCI Tohani	Activități specifice de teren (identificare și evaluare de floră, faună, habitate; evaluare impact specii invazive). Studenții vor investiga habitate caracteristice zonei (pajiști stepice, habitate de stâncărie), vor observa flora și fauna specifice acestei zone, dar și activitățile antropice cu impact negativ, vor întocmi o fișă de caracterizare a ariei naturale protejate vizitate.	6 ore față în față // teren

* Studenții sunt organizați pe grupe de 10-12. În cadrul fiecărei grupe ei își asumă sarcini diferite, similare celor care sunt asumate în echipe interdisciplinare. Astfel, unii vor fi zoologi, alții micologi, botaniști, experți în habitate, fotografi etc. Împreună investighează și caracterizează, sub îndrumarea cadrelor didactice, ariile protejate vizitate, identifică și evaluează populații de plante și animale de interes comunitar, identifică presiunile și amenințările, fotografiază aspectele relevante, realizează mici colecții floristice, fungice sau zoologice (cu specimene colectate doar din afara teritoriului ariilor protejate vizitate, de preferat doar de pe marginea drumurilor, cu scopul dezvoltării abilităților de întocmire a unor astfel de colecții care sunt extrem de importante în studiile taxonomice!!!). Fiecare grupă realizează un portofoliu ce va cuprinde minimum o fișă de caracterizare a unei arii protejate, o fișă de evaluare pentru o plantă de interes comunitar, o fișă de evaluare pentru un animal de interes comunitar, o minicolecție (minimum 20 specimene identificate și etichetate ce pot fi prezentate și sub forma unor imagini fotografice originale) și o prezentare ppt sau film cu aspectele relevante din perioada practicii.

** Ultimile trei aplicații de teren se fac comasat, după sesiunea de vară.

Bibliografie

- Anastasiu P. (Coord.), Sîrbu C., Urziceanu M., Camen-Comănescu P., Oprea A., Nagodă E., Gavrilidis A.-A., Miu I., Memedemin D., Sîrbu I., Manta N. (2019). *Ghid de inventariere și cartare a distribuției speciilor de plante alogene invazive și potențial invazive din România*. București: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor & Universitatea din București.
- Anastasiu P., Negrean G. (2007). *Invadatori vegetali în România*. București: Edit. Universității din București.
- Anastasiu P. & Negrean G. (2009). Neophytes in Romania (pp. 66-97). In: Rákossy L., Momeu L. - *Neobiota din România*, Cluj-Napoca: Editura Presa Univ. Clujeană.
- Ciocărlan V. (2009). *Flora ilustrată a României: Pteridophyta și Spermatophyta*. București: Edit. Ceres.
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I.A. (2005). *Habitatele din România*. București: Edit. Tehnică Silvică.
- Elzinga C.L., Salzer D.W., Willoughby J.W. & Gibbs J.P. (2001). *Monitoring Plant and Animal Populations*. Blackwell Science, Inc., Malden, MA.
- European Commission (2016). Commission Implementing Regulation (EU) 2016/1141 of 13 July 2016 adopting a list of invasive alien species of Union concern pursuant to Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council, Official Journal of the European Union, L 189/4, 14 July 2016.
- Gafta D. & Mountford O. (coord.) (2008). *Manualul de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*. Cluj-Napoca: Edit. Risoprint.
- Gibbons B. (1999). *Insects of Britain & Europe*. London: HarperCollins Publishers Ltd.
- Goriup P. (2008). *Natura 2000 in Romania. Species Fact Sheets*. București: Ministry of Environment and Sustainable Development.
- Hofmann H. & Marktanner T. (1995). *Butterflies and Moths of Britain & Europe*. London: HarperCollins Publishers Ltd.
- Manic S. (2018). *Ghid de ciuperci din Republica Moldova*. Chișinău: Academia de științe a Moldovei.
- Mihăilescu S., Anastasiu P., Popescu A., Alexiu V.F., Negrean G.A., Bodescu F., Manole A., Ion R.G., Goia I.G., Holobiuc I., Vicol

- I., Neblea M.A., Dobrescu C., Mogîldea D.E., Sanda V., Biță-Nicolae C.D., Comănescu P. (2015). *Ghidul de monitorizare a speciilor de plante de interes comunitar din România*. Constanța: Edit. Dobrogea.
14. Mohan G. (2015). *Flora briofitelor din România*. Vol. 1-2. București: Edit. ALL.
 15. Mountford O., Gafta D., Anastasiu P., Bărbos M., Nicolin A., Niculescu M., Oprea A. (2008). *Natura 2000 in Romania. Habitat factsheets*. Ministry of Environment and Sustainable Development, București.
 16. Oltean M., Negrean G., Popescu A., Roman N., Dihoru G., Sanda V., Mihăilescu S. (1994). Lista roșie a plantelor superioare din România. In Oltean M. (coord.). *Studii, sinteze, documentații de ecologie*, Acad. Română, Institutul de Biologie 1:1-52.
 17. Sârbu A., Anastasiu P., Smarandache D., Pascale G., Lițescu S., Mihai DC. (2013). *Habitats with conservation value from Bucegi Natural Park*. București: Edit. Ceres.
 18. Sârbu I., Ștefan N. & Oprea A. (2013). *Plante vasculare din Romania. Determinator ilustrat de teren*. București: Edit. victorBvictor.
 19. Sîrbu C. & Oprea A. (2011). *Plante adventive în flora României*. Iași: Editura "Ion Ionescu de la Brad".
 20. Svensson L. (2017). *Ghid pentru identificarea păsărilor. Europa și zona mediteraneană*. A II-a ediție. Versiunea în limba română Societatea Ornitologică Română. Sweden: Falth & Hassler.

Site-uri

- <http://www.anpm.ro/biodiversitate>
- <https://www.sor.ro/>
- <http://pasaridinromania.sor.ro/>
- <https://www.sor.ro/ordin-fauna/amfibieni/>
- <https://www.sor.ro/ordin-fauna/reptile/>
- <http://societateamicologica.ro/>
- <https://wildcarpathiaadventure.ro/viata-salbatica-din-romania/mamiferele-din-romania/>

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunități epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Tematica abordată la practică este corelată cu cerințele actuale privind studiile de evaluare adecvată în cadrul siturilor Natura 2000, dar și a altor studii de mediu, precum și cu nevoile de investigare și monitorizare a habitatelor și speciilor de plante și animale Natura 2000 în vederea raportării stării lor de conservare către Comisia Europeană. De asemenea, în cadrul fiecărei teme sunt avute în vedere aspectele legate de speciile invazive, subiect de mare actualitate în condițiile în care acestea sunt responsabile de pierderi ale biodiversității, dar și de pagube economice și asupra sănătății umane.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Laborator / Seminar	Verificare jurnal de practică/ caiet de teren; Verificare portofoliu (fișe de teren, colecții personale, prezentare ppt)	Scrisă Orală (prezentare portofoliu)	20% 80%
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea la toate activitățile de practică, prezentarea jurnalului de practică complet, caracterizarea a cel puțin unei arii protejate dintre cele investigate, a unui tip de habitat și a minimum 20 specii de plante și animale.			

Data completării
26 septembrie 2023

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator/seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament