

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Taxonomie și Ecologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclu de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ecologie sistemică și conservare / biolog

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Remedierea sistemelor ecologice						
2.2 Titularul activităților de curs	Sef lucr. dr. Battes Karina						
2.3 Titularul activităților de laborator	Sef lucr. dr. Battes Karina						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu <i>on-line</i>	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Din care: curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care: curs	14	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					13
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					3.5
Examinări					1.5
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	49				
3.8 Total ore pe semestru	77				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Notiuni elementare din domeniul biologiei/ecologiei
4.2 de competențe	Abilitatea de utilizarea a calculatorului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Hibrid, on-site și on-line, platforma MSteams
5.2 De desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Hibrid, on-site și on-line, Fișe de calcul Excel și programe de statistică, utilizate de fiecare student individual

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Dobândirea și formarea unor competente și capacități care să faciliteze înțelegerea și explicarea mecanismelor și proceselor de baza din ecosistemele afectate, modul lor de evaluare și remediere.</p> <p>Formarea unor competente profesionale care vizează capacitatea specialiștilor de a se implica în întocmirea unor documentații de mediu, studii de evaluare a impactului, proiecte de redresare ecologică sau de gestionarea și managementul ecosistemelor, inclusiv a ariilor protejate</p>
Competențe transversale	<p>Formarea unor competente atitudinale pozitive și responsabile față de mediu cu respectarea percepțiilor etice în raport cu valorificarea optimă a resurselor acestuia în interiorul capacității sale de suport.</p> <p>Dobândirea unor abilități de lucru și comunicare în echipă facilitând rezolvarea unor probleme specifice domeniului și luarea unor decizii precum și implicarea în alte activități și proiecte de mediu</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea domeniului de studiu și a disciplinelor implicate în studierea impactului antropic și datorat factorilor naturali de mediu; definirea noțiunilor de baza utilizate; premisele și cauzele apariției impactului; metode de monitorizare; metode de remediere • Evidențierea necesității abordării specifice acestui domeniu în conformitate cu principiile dezvoltării durabile
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Evidențierea principalelor tipuri de redresare ecologică, caracteristicile acestora, condițiile necesare pentru a se putea aplica în diverse tipuri de ecosisteme acvatice și terestre precum și dificultățile care pot apărea pe parcursul desfășurării acestora • Punctarea unor concepte, modele și indici folosiți în utilizarea biodiversității ca parametru esențial în evaluarea impactului și a remedierii

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în ecologia restaurativă: bazele teoretice ale redresării, stabilitate versus variabilitate în ecosistemele naturale, istoricul ecologiei restaurative,	Expunerea Metode interactive și euristice Platforme interactive (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
2. Principalele tipuri de redresare ecologică (regenerarea, restaurarea, reconstrucția, reabilitarea); obiectivele redresării, metode de lucru, obstacole, rezultate scontate, șanse de reușită și interpretarea eșecului	Expunerea Metode interactive și	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> ,

	euristice Platforme interactive (Mentimeter, Miro etc.)	Platforma MS teams*
3.-4. Contaminarea ecosistemelor naturale; retrogresiunea: surse de contaminare (minerit, deșeuri, industria chimică și farmaceutică, transporturi etc.), descrierea contaminanților, efectele asupra mediului, soluții de decontaminare, planificare și monitorizare	Expunerea Metode interactive și euristice Platforme interactive (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
5. Redresarea ecosistemelor împădurite: caracteristici ecologice, cauzele degradării ecosistemelor, scopul redresării, metode de lucru, planificare și monitorizare	Expunerea Metode interactive și euristice Platforme interactive (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
6. Redresarea ecosistemelor înierbate: caracteristici ecologice, cauzele degradării ecosistemelor, scopul redresării, metode de lucru, planificare și monitorizare	Expunerea Metode interactive și euristice Platforme interactive (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
7. Remedierea ecosistemelor afectate de industria minieră: efectele asupra mediului ale industriei extractive (halde de steril, cariere de suprafață), soluții de remediere, planificarea și monitorizarea redresării	Expunerea Metode interactive și euristice Platforme interactive (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
8. Redresarea ecosistemelor cu apă curgătoare: caracteristici geomorfologice și biologice; estimarea calității apei; comunități biotice din râuri; abordarea la nivelul bazinului de drenaj; cazul particular al estuarelor; planificarea și monitorizarea redresării râurilor	Expunerea Metode interactive și euristice Platforme interactive (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
9. Restaurarea ecosistemelor cu apă stătătoare: trăsături ecologice, tehnici de restaurare de jos în sus (<i>bottom-up</i>) și de sus în jos (<i>top-down</i>), cazul particular al mărilor, planificare și monitorizare	Expunerea Metode interactive și euristice Platforme interactive (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
10. Reconstrucția zonelor umede: ecologia zonelor umede, serviciile, consecințele desecărilor, reconstrucția de zone umede pentru diverse scopuri	Expunerea Metode	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-</i>

(zone de recreere, conservare a biodiversității, autoepurare a apei etc.), planificare și monitorizare	interactive și euristice Platforme interactive (Mentimeter, Miro etc.)	line, Platforma MS teams*
11. Epurarea apelor: autoepurarea, epurarea biologică a apelor uzate, instalații de epurare, norme și alte aspecte legislative	Expunerea Metode interactive și euristice Platforme interactive (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
12. Ecosistemele urbane: ecologia orașului, administrarea deșeurilor menajere, maximizarea eficienței de folosire a resurselor, eco-design, orașul viitorului	Expunerea Metode interactive și euristice Platforme interactive (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
13-14. Specii invazive: caracteristici, specii terestre; specii acvatice; efectele în comunități; metode de prevenire și control	Expunerea Metode interactive și euristice Platforme interactive (Mentimeter, Miro etc.)	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> Aronson, J., Milton, S.J., Blignut, J.N. (eds.), 2007, Restoring natural capital, Science, Business and Practice, Island Press, Washington, 1-400, http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/[Society for Ecological Restoration International](BookFi.org).pdf Jordan, W. R. III, Gilpin, M. E., Aber, J. D., 1987, Restoration ecology: a synthetic approach to ecological research. Cambridge University Press Voicu, R., 2009, Restoring continuity and ecological reconstruction of watercourses, București 1-39 		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1.-14. Proiecte independente - Studii de caz: prezentarea unor cazuri concrete cu obiective, plan de realizare, rezulate.	Expunerea Metode interactive și euristice Metoda proiectului Studiul de caz Discuția colectivă	Hibrid, <i>on-site</i> și <i>on-line</i> , Platforma MS teams*
* cu posibilitate de trecere la sistemul hibrid sau <i>on-site</i> , dacă situația pandemică o va permite		

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

Absolvenții acestui curs pot să își folosească cunoștințele acumulate în cadrul ofertelor de pe piața muncii, în departamentele de mediu ale instituțiilor publice la nivel central (ministere de profil) și local (consilii județene și municipale), Agențiile de Mediu, Administrația Apele Române, Garda de Mediu, Administrațiile Parcurilor Naționale și Naturale sau în alte instituții care gestionează zone ocrotite sau ecosisteme antropizate etc. Ei se pot integra în cadrul unor firme/companii private sau ONG-uri care oferă servicii de consultanță pe probleme de mediu. În același timp, cunoștințele specifice cursului constituie un punct de plecare spre nivelul superior de pregătire, reprezentat de programele de doctorat, în domeniul biologiei și ecologiei.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului informational	Colocviu	70%
10.5 Laborator	Proiect individual	Verificare pe parcurs	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• Nota 5			

Data completării

06.02.2022

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

08.02.2022

Semnătura directorului de departament

.....