FIȘA DISCIPLINEI

1. **Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Instituția de învățământ superior | **Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați** |
| 1.2 Facultatea | **Transfrontalieră** |
| 1.3 Departamentul | **Științe Aplicate** |
| 1.4 Domeniul de studii | **Ştiinţa mediului** |
| 1.5 Ciclul de studii | **Licență** |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea | **Ecologie şi protecţia mediului (la Chisinau)** **)/ Ecologie și protecția mediului (la Cahul)** |

1. **Date despre disciplină**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 Denumirea disciplinei | | | Reabilitarea ecosistemelor perturbate | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | | |  | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | | |  | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | II | 2.5 Semestrul | | II | 2.6 Tipul de evaluare | V | 2.7 Regimul disciplinei | OP |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 4 | din care: 3. 2 curs | 2 | 3. 3 seminar | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 56 | din care: 3. 5 curs | 28 | 3. 6 seminar | 28 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Distribuția fondului de timp** | **ore** |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | 14 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 14 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | 14 |
| Tutoriat | 14 |
| Examinări | 5 |
| Alte activități | 8 |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.7 Total ore studiu individual | 69 |
| 3.9 Total ore pe semestru | 125 |
| 3.10 Numărul de credite | 5 |

1. **Precondiții (acolo unde este cazul)**

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1 de curriculum | Știința solului, Biologie vegetală, Ecologie generală |
| 4.2 de competențe | Utilizarea MICROSOFT OFFICE |

1. **Condiții (acolo unde este cazul)**

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1. de desfășurare a cursului | Sală de curs, tablă, cretă, videoproiector |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | Sală de curs, tablă, cretă, videoproiector |

1. **Competențele specifice acumulate**

|  |  |
| --- | --- |
| Competențe profesionale | C1 Identificarea mecanismelor, proceselor si efectelor acţiunilor de origine antropica sau naturala care determina si influenţează poluarea mediului.  C2 Alegerea metodelor de control si expertizare a stării mediului .  C4 Conceperea şi implementarea planurilor, strategiilor şi politicilor de mediu la diferite nivele in structuri private şi guvernamentale.  C5 Proiectarea, evaluarea şi realizarea activităţilor multidisciplinare de cercetare ştiinţifică in domeniul ştiinţei mediului.  C6 Gestionarea si soluţionarea problemelor specifice de mediu prin realizarea unor proiecte de protecţia mediului .Folosirea TIC in probleme de ştiinţa mediului |
| Competențe transversale | * Realizarea responsabilă şi eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu cu respectarea principiilor de etică profesională; * Identificarea rolului dintr-o echipă şi preluarea responsabilităţilo- Elaborarea alternativelor optime pentru gestionarea și protecțiea resurselor de apă și sol, a resurselor biologice și ecologice. * Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii şi tehnologiilor în vederea caracterizării ecologice corespunzătoare a factorilor de mediu şi elaborarea de măsuri privind protejarea acestora. * Utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii ştiinţifice fundamentale conexe ce permit înțelegerea activităților administrative, economice, sociale și legislative care contibuie la protecția capitalului natural; * Capacitatea de perfecţionare prin studii masterale şi doctorale. corespunzătoare profilului profesional şi personal; * Dezvoltarea capacităţii de reflecţie critic-constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională în raport cu standardele profesiei; * Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, de punctualitate, seriozitate şi răspundere personală, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională; * Documentarea în limba română şi cel puţin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională şi personală, prin formare continuă şi adaptarea eficientă la noile descoperiri ştiinţifice. |

1. **Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)**

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Înţelegerea si însuşirea măsurilor de modelare prin care se asigură restabilirea structurii, funcţiilor naturale hidrologice, biogeochimice şi ecologice, diversităţii şi dinamicii naturale în vederea refacerii unui  ecosistem degradat în urma intervenţiei umane. |
| 7.2 Obiectivele specifice | * Aplicarea unor masuri de reconstrucţie ecologica a mediilor degradate, care vor tine cont atât de eficacitatea tratamentului asupra calităţii mediului cat si de posibilitatea practica de implementare in condiţii realiste * Dimensionarea si etapele unui program de reconstructie ecologica * Identificarea si masurarea parametrilor cheie care indica raspunsul ecosistemului la tratamentul de reconstructie ecologica |

1. **Conţinuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8. 1 Curs | Metode de predare | Observaţii |
| Notiuni de bază privind reconstructia ecologică si bioremedierea ecosistemelor naturale si antropizate, a zonelor degradate | Expuneri orale dublate de prezentări | 2 ore |
| Tehnologii de bioremediere pentru depoluarea biotopurilor,  biocenozelor si ecosistemelor degradate | 4 ore |
| Reconstrucţia ecologică a ecosistemelor acvatice curgatoare si lacustre | 4 ore |
| Reconstrucţia ecologică a unor ecosisteme terestre. Reconstrucţia ecologică a pădurilor. | 2 ore |
| Reconstrucţia ecologică a pajiştilor | 4 ore |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Reconstrucţia ecosistemelor supuse exploatării unor resurse naturale. | PowerPoint, conversaţie, explicaţie, dezbatere | 3 ore | |
| Recosntructia ecosistemelor urbane. | 3 ore | |
| Repopularea sau introducerea unor specii în ecosisteme. | 4 ore | |
| Bibliografie:   1. Dana Malschi, 2014. Biotehnologii şi depoluarea sistemelor ecologice (Tehnologii de depoluare biologică.Tehnologii de bioremediere.Reconstrucţie ecologică). Note de curs şi aplicaţii practice.Manual în format electronic. Editura Bioflux, Cluj-Napoca. <http://www.editura.bioflux.com.ro/carti-2014/Ediţia>a II-a, revizuită şi îmbunătăţită / 2014   ISBN 978-606-8191-71-3   1. Cristea, V., Simone Denaeyer, 2004. *De La Biodiversitate La Ogm-Uri?*   Colectia Universitas Seria Biologie, Ed. Eikon, Cluj-Napoca.   1. DENUł I. (eds.), 2000. Reabilitarea ecologică si managementul siturilor degradate de industria minieră. Ed. Univ.de Nord, Baia-Mare 2. Elena Gavrilescu, 2006. Evaluarea ecosistemelor acvatice. Ed. SITECH, Craiova. 3. Ghidra V. 2004. Ecotoxicologia Si Monitorizarea Principalilor Poluanti. Ed.Studia.Cluj-Napoca 4. Kiss St. Stefanic Gh., Daniela Pasca, Dragan-Bularda M., Eva Zborovschi, Crisan R., 1991. 5. Oros V. 2002. *Reabilitare Ecologica A Siturilor Degradate Industrial*. Ed.Univ.Transilvania, Brasov 6. Soil Contamination & remediation technologies HandbookLucian P. Georgescu Edition Pixell, 210 pag., ISBN: 2 9526367 0 2, EAN: 9782952636704, France, 2006 7. Giurgiu, V., 1995: Protejarea şi dezvoltarea pădurilor României. Bucureşti, 400 p. | | | |
| 8. 2 Seminar/laborator | Metode de predare | | Observaţii |
| Metode de reconstructie ecologica Reconstructia ecologica a siturilor | Expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint, conversaţie, explicaţie, dezbatere exercitii si calcule specifice | | 3 ore |
| afectate de poluarea industriala | 5 ore |
| Reconstructia ecologica a zonelor afectate de depozitele neconforme de | 5 ore |
| deseuri | 5 ore |
| Reconstructia ecologica in zonele ecosistemelor de tranzitie | 5 ore |
| Reconstructia ecologica a terenurilor petrolifere si a perimetrelor | 3 ore |
| Test de evaluare a cunoştinţelor |  | | 2 ore |
| Bibliografie   1. Restoring ecosystems – how to learn from our mistakes (2016, April 8) retrieved 27 February 2018 from <https://phys.org/news/2016-04-ecosystems.htm> 2. Effective restoration of aquatic ecosystems (2017, May 25) retrieved 27 February 2018 from https://phys.org/news/2017-05-effective-aquatic-ecosystems.html 3. Restoration ecology , Sigurdur Greipsson. — 1st ed., p. cm., ISBN 978-0-7637-4219-5 (alk. paper), 2011. 4. The Handbook For Management And Restoration Of Aquatic Ecosystems In River And Lake Basins, Scriptoria, free z’be/Christian Fey. Coordination : Frédéric Ransonnette ISBN : 978-91-87823-15-2, (March 2015). 5. Alexander S, Nelson CR, Aronson J, Lamb D, Cliquet A, Erwin KL,Finlayson CM, de Groot RS, Harris JA, Higgs ES, Hobbs RJ, Robin Lewis RR, Martinez D, and Murcia C (2011) Opportunities and challenges for   ecological restoration within REDD+. Restoration Ecology 19:683-689   1. Clewell A, and McDonald T (2009) Relevance of natural recovery to ecological restoration. Ecological Restoration 27:122-124 2. Clewell AF, and Aronson J (2013) Ecological restoration: principles, values,and structure of an emerging profession. 2nd edition. Island Press,Washington, D.C. 3. Clewell AF, Rieger J, and Munroe J (2005) Guidelines for developing and managing ecological restoration projects.   Society for Ecological Restoration International, Tuscon, Arizona [www.ser.org](http://www.ser.org/) | | | |

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

9. Groom MA, Meffe GK, and Carroll CR (2006) Principles of conservation biology. Sinauer, Sunderland, Massachusetts

Principalele profesii pentru care sunt asigurate competenţele necesare sunt:

Specialist in management si remediere situri contaminate 213309

Specialist arii protejate 213306

1. **Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de  evaluare | 10.3 Pondere din  nota finală |
| 10.4 Curs | Însuşirea cunoştinţelor teoretice, evaluare sumativă | Test grilă | 50% |
| Elaborarea temei de casă | Prezentarea în faţa  grupei | 20% |
| 10.5  Seminar/laborator | Insuşirea tehnicilor de reconstructie | Prezentarea în faţa  grupei | 10% |
| Capacitatea de a aplica informaţiile dobândite la  seminar, evaluare contină | Test grilă | 20% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| Obţinerea notei 5 la fiecare tip de evaluare  Are noțiuni ce permit ințelegerea şi utilizarea principalelor legităţi, noţiuni şi concepte despre mediul înconjurător. | | | |

Data completării Semnătura titularului de curs, Semnătura titularului de

seminar,

**Data avizării în departament Semnătura directorului departamentului,**