FIŞA DISCIPLINEI

1. **Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Instituţia de învăţământ superior | **Universitatea *Dunărea de Jos* Galaţi** |
| 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 | | | **Poluarea si protectia mediului (factorul apă)** | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităţilor de curs | | | |  | | | | | |
| 2.3 Titularul activităţilor de seminar | | | |  | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | **II** | 2.5 Semestrul | | | I | 2.6 Tipul de evaluare | **E** | 2.7 Regimul disciplinei | **Ob** |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | | 4 | | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 ~~seminar~~/laborator | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învăţământ | | 56 | | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 ~~seminar~~/laborator | 28 |
| Distribuţia fondului de timp | | | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | | | 10 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | | | | | | | 10 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | | | 10 |
| Tutoriat | | | | | | | 4 |
| Examinări | | | | | | | 4 |
| Alte activităţi-vizite pe teren | | | | | | | 6 |
| **3.7 Total ore studiu individual** | 44 | |  | | | | |
| **3.9 Total ore pe semestru** | 100 | |
| **3. 10 Numărul de credite** | 4 | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1 de curriculum | * Chimie |
| 4.2 de  competenţe | Deţinerea de noţiuni de bază din domeniile chimiei anorganice şi organice |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1. de desfăşurare a  cursului | * Nu este cazul |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | * Sunt necesare cel puţin opt din cele paisprezece prezenţe pentru a putea susţine examenul |

|  |  |
| --- | --- |
| **6. Competenţele specifice acumulate** | |
| **Competenţe profesionale** | * 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 contribuie la protecția capitalului natural |
| **Competenţe transversale** | * Identificarea rolului dintr-o echipă şi preluarea responsabilităţilor 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 |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | * Dobândirea de noţiuni teoretice şi practice legate de   metodologiile de analiză a probelor de mediu şi corelarea datelor măsurătorilor cu standardele de calitate în vigoare. |
| 7.2 Obiectivele specifice | * Cunoaşterea parametrilor de calitate a probelor diferitelor surse de apa * Cunoaşterea speciilor chimice, fizice şi biologice care influenţează parametrii de calitate a probelor de apa. * Înţelegerea influenţei factorilor naturali şi antropici asupra parametrilor de calitate apelor subterane si de suprafata. * Formarea de deprinderi în utilizarea standardelor de calitate a probelor de apa. |

1. **Conţinuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8. 1 Curs | Metode de predare | Observaţii |
| Poluanţii şi circulaţia lor în biosferă. Clasificarea generală a  poluanţilor. Circulaţia poluanţilor în hidrosfera. | Prelegere,  videomaterial | 2 ore |
| Acţiunea antropică asupra mediului acvatic | Prelegere,  videomaterial | 2 ore |
| Poluarea apelor, continentale şi oceanice. Poluarea fizică, chimică  şi biologică a apelor. Poluarea apelor subterane. | Prelegere,  videomaterial | 4 ore |
| Aprecierea gradului de poluare a apelor. Autoepurarea biologică a apelor. Epurarea apelor uzate | Prelegere, videomaterial | 4 ore |
| Poluarea nucleară a mediului acvatic. Radiosensibilitatea vieţuitoarelor acvatice la doze letale şi subletale. | Prelegere, videomaterial | 4 ore |
| Monitoringul calitatii apelor in Romania (Noţiuni introductive ; indicatori de calitate a apei ; informaţii în flux lent şi flux rapid ; surse punctuale şi surse difuze de poluare a apei ; starea apelor de suprafaţă din România în ultimul deceniu; Organizarea monitoringului calităţii apelor curgătoare de suprafaţă în flux  informaţional lent si in flux informational rapid.) | Prelegere, videomaterial | 4 ore |
| Conservarea mediului acvatic. Bazele ştiinţifice ale conservării mediului acvatic.  Principiile strategiei mondiale a conservării mediului. Strategia protecţiei mediului în România. | Prelegere, videomaterial | 4 ore |
| Conservarea biodiversităţii acvatice. Direcţii de conservare a biodiversităţii mediului acvatic. Teorii privind cauzele dispariţiei speciilor. Cauzele antropice ale extincţiei speciilor acvatice. Lista roşie a speciilor acvatice. Conservarea biodiversităţii acvatice în  România | Prelegere, videomaterial | 4 ore |
| Bibliografie  Deborah Chapman - Water Quality Assessments - A Guide to Use of Biota, Sediments and Water in Environmental Monitoring - Second Edition , disponibil on-line: <http://www.who.int/water_sanitation_health/resourcesquality/wqachapter3.pdf>  Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 23 Octombrie 2000  Directiva 2008/56/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 17 iunie 2008 de instituire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii privind mediul marin (Directiva-cadru Strategia pentru mediul marin )  Florea L. 2002, Protectia mediului, Editura Fundatiei Universitare „Dunarea de Jos”, Galati  Rojanschi V., F. Bran, Diaconu Gh., 1997, Protecţia şi ingineria mediului, Editura Economică, Bucureşti Vădineanu A., 1995, Dezvoltarea durabilă - teorie şi practică, Editura Universităţii din Bucureşti | | |
| 8. 2 Seminar/laborator | Metode de predare | Observaţii |
| Norme de tehnica securităţii muncii în laboratoarele de analize  fizico-chimice | Expunere, discuţii,  argumentare | 2 ore |
| Categorii şi condiţii tehnice de calitate a apelor-tipuri de  indicatori şi metode de determinare | Expunere, discuţii,  argumentare | 2 ore |
| Prelevarea, conservarea şi transportul probelor de apă în vederea  indicilor de calitate | Expunere, discuţii,  argumentare | 2 ore |
| Analiza probelor de apă. Compoziţia chimică a apelor.  Parametrii generali de calitate ai apelor (Indicatori ai | Expunere, discuţii,  argumentare, | 2 ore |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ionului de hidrogen; pH-ul şi hidroliza sărurilor,  aciditate, alcalinitate, potenţial redox) | determinari in  laborator |  |
| Analiza probelor de apă. Parametrii generali (Indicatori ai ionilor comuni; total solide dizolvate, conductivitate, duritate, salinitate) | Expunere, discuţii, argumentare,  determinari in laborator | 2 ore |
| Analiza probelor de apă. Parametrii generali (Indicatori ai regimului de oxigen, OD, CCO-Cr, CCO-Mn, CBO5, COT) | Expunere, discuţii, argumentare, determinari in  laborator | 4 ore |
| Analiza probelor de apă. Parametrii generali (Indicatori biogeni, Compuşi cu azot, compuşi cu fosfor).  Indicatori biologici şi microbiologici. | Expunere, discuţii, argumentare, determinari in  laborator | 4 ore |
| Analiza probelor de apă. Parametrii specifici (Metale, metaloizi şi metale grele). | Expunere, discuţii, argumentare,  determinari in laborator | 6 ore |
| Monitorizarea şi caracterizarea stării apelor de  suprafaţă şi subterane. Idexul de calitate al apelor. | Expunere, discuţii,  argumentare, | 2 ore |
| Analiza apelor uzate. Indicatori de evaluare a eficienţei  proceselor de epurare. | Expunere, discuţii,  argumentare, | 2 ore |
| Bibliografie  Mihail Simion Beldean-Galea, Analiza probelor de mediu. Teorie şi aplicaţii practice, Ed. Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca, 2016  Pricope F., Pricope Laura – Poluarea mediului şi conservarea naturii, Ed. Rovimed, Bacău, 2007 | | |

1. **Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conţinutul cursului este în consens cu aşteptările comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor din domeniul Stiintei Mediului.

1. **Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere  din nota finală |
| 10.4 Curs | Verificarea cunostintelor  teoretice | Examen scris din partea teoretică | 60% |
|  |  |  |
| 10.5 Seminar/laborator | Verificarea capacitatii de a realiza autonom o sarcina | Colocviu de laborator | 40% |
|  |  |  |
| 10.6 Standard minim de performanţă | | | |
| Nota finală se calculează făcând media ponderată a notelor de la cele doua sarcini (cea de curs şi cele de seminar). Studentul trebuie sa obtina minim nota 5 pentru fiecare din cele doua forme de evaluare. | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
|  |  |  |

Data avizării în catedră Semnătura directorului de departament