FIȘA DISCIPLINEI

# 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 | **Biologie vegetală** |
| 2.2 Titularul activităților de curs |  |
| 2.3 Titularul activităților de seminar |  |
| 2.4 Anul de studiu | I | 2.5 Semestrul | II | 2.6 Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | Ob. |

# 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 Lucrări practice | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 56 | din care: 3. 5 curs | 28 | 3. 6 Lucrări practice | 28 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Distribuția fondului de timp** | **ore** |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | 27 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 20 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | 15 |
| Tutoriat | 4 |
| Examinări | 3 |
| Alte activități | - |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | - Biologie vegetală de nivel liceal |
| 4.2 de competențe | - |

# Condiții (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1. de desfășurare acursului | Sala de curs dotată cu tablă și videoproiector. |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | Sală de laborator dotată cu mobilier adecvat, echipamente de laborator corespunzătoare: microscoape, lame, lamele, truse de disecție, lupe de mână, colecţii didactice (ierbare, materiale formolizate), planşe,atlase. |

1. **Competențele specifice acumulate**

|  |  |
| --- | --- |
| Competențe profesionale | * Înțelegerea și cunoașterea modului de structurare și funcționare a vieții vegetale;
* Elaborarea alternativelor optime pentru gestionarea și protecțiea resurselor de apă și sol, a resurselor biologice și ecologice;
* Capacitatea de perfecţionare prin studii masterale şi doctorale.
 |
| 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 responsabilităţilor corespunzătoare profilului profesional şi personal;
* 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.
 |

# Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 Obiectivul general aldisciplinei | * Aprofundarea noțiunilor de biologie vegetală
 |
| 7.2 Obiectivele specifice | * Cunoașterea structurii externe și interne a plantelor.
* Cunoașterea metodelor și tehnicilor de lucru privind utilizarea microscopului.
* Formarea unui vocabular de specialitate și cunoasterea termenilor specifici disciplinei
 |

1. **Conținuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8. 1 Curs | Metode de predare | Observații |
| **Introducere -** Obiectul, metodele de cercetare şi domeniile de aplicabilitate ale | Prezentarea power-point; curs interactiv pentru fundamentareanoţiunilor de bază. |  |
| biologiei vegetale. Scurt istoric al dezvoltării cunoştinţelor de citologie, histologie, | 1 |
| morfologie şi anatomie vegetală. |  |
| **Citologie vegetală** - Noţiuni sumare de biochimie vegetală; Caractere generale ale |  |
| celulei vegetale; Citoplasma şi organitele intracelulare; Vacuomul celular; Diviziunea | 4 |
| celulară. |  |
| **Histologie** - Ţesuturi vegetale, definiţie, generalități, procedee și metode de |  |
| investigaţie; clasificare și organizare structurală; Ţesuturi meristematice; Ţesuturi de |  |
| apărare primare și secundare; Ţesuturi fundamentale (parenchimuri); Ţesuturi | 4 |
| asimilatoare; Ţesuturi de depozitare; Ţesuturi conducătoare; Ţesuturile mecanice; |  |
| Ţesuturi speciale. |  |
| **Organografia** – Rădăcina: generalităţi; morfologie; tipuri morfologice de rădăcini; | 2 |
| Anatomia rădăcinii(structura primară şi secundară a rădăcinii) |
| **Organografie** – Tulpina: generalităţi; morfologie; tipuri morfologice de tulpini; |  |
| tulpini aeriene; tulpini metamorfozate; anatomia tulpinii; structura primară și | 4 |
| secundară |  |
| **Înmulțirea plantelor** - Tipuri de înmulțire; Reproducerea la angiosperme – floarea la | 4 |
| angiosperme |
| **Floarea** – Origine și alcătuire; Inflorescența; Formule și diagrame florale; Inflorirea; | 4 |
| Polenizarea; Fecudația la angiosperme |
| **Fructul** - morfologia și clasificarea fructelor | 3 |
| **Sămânța** - Morfologie și structură; Diseminarea și răspândirea seminţelor | 2 |
| Bibliografie1. Arsene G.G., 2004 – *Botanică I*, Edit. Brumar Timișoara
2. Bavaru A., Bercu Rodica - „*Morfologia şi anatomia plantelor*”, Ed. Ex Ponto, Constanţa, 2002
3. Ciobanu I., 1971 – *Morfologia plantelor*, Edit. did. si ped., Bucuresti.
4. Costache I., 2009 – *Botanica vol. I*, Edit. Scrisul Românesc, Craiova
5. Ştefan N., Ivănescu Lăcrămioara, 2002. *Elemente de morfologie şi taxonomie vegetală*, Edit. Univ. “Al. I. Cuza” Iaşi
6. Tiţă I., 2004. *Biologie vegetală şi animală*, Edit. Did. şi Ped., Bucureşti
7. Toma C., Niţă Mihaela, 1995 - *Celula vegetală*, Ed. Univ. "Al.I. Cuza" Iaşi
 |
| 8. 2 Seminar/laborator | Metode de predare | Observații |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Norme de comportare şi tehnica securităţii muncii în laboratorul de** |  |  |
| **Biologie.**Prezentarea aparaturii de laborator si a normelor de securitate a muncii. |  | 2 |
| Descrierea microscopului optic şi tehnica efectuării preparatelor microscopice. |  |  |
| **Structura celulei vegetale**; organite citoplasmatice; peretele celular şi modificările |  |  |
| secundare ale peretelui celular (cutinizarea, lignificarea, suberificarea, cerificarea,mineralizarea, gelificarea); Morfologia cloroplastelor, cromoplastelor; incluziunile |  | 6 |
| ergastice. |  |  |
| **Tesuturi vegetale** |  |  |
| Ţesuturile meristematice şi ţesuturile definitive. |  |  |
| Ţesuturi de apărare primare: epiderma frunzei de Dhiantus sp. Formaţiunile |  |  |
| epidermei: stomatele la frunzele de Brassica oleracea. Ţesuturi de apărare secundare: suberul la tuberculul de Solanum tuberosum; ţesutul de asimilaţie din limbul frunzei; | Experimentul, lucrul individual | 6 |
| ţesutul de depozitare din parenchimul de Solanum tuberosum; ţesutul aerifer din | sau în grupe de 2- |  |
| tulpina; ţesutul acvifer; colenchimul angular; sclerenchimul scleros; Ţesuturi | 3 studenți pe baza |  |
| conducătoare lemnoase şi liberiene; Celule şi ţesuturi secretoare | referatului lucrării |  |
| **Rădăcina**. Determinări calitative și cantitative în anatomia vegetală; Morfologiaexternă a rădăcinii; Structura primară și secundară a rădăcinii. | de laborator | 2 |
| **Tulpina**. Tipuri morfologice de tulpini. Morfologia externă a tulpinii, structura |  | 2 |
| primară si secundară |  |
| **Frunza**. tipuri, morfologie, anatomie |  | 2 |
| **Floarea**. Învelişurile florale şi organele de reproducere. Diagrame şi formule florale. |  | 2 |
| Inflorescențele. |  |
| **Fructu**l – clasificare, morfologie, anatomie |  | 2 |
| **Sămâța** – clasificare, morfologie, structura |  | 2 |
| **Verificare semestrială** |  | 2 |
| Bibliografie1. Fetecău, M., 2002, *Indrumar practic de Biologie vegetală*, Edit. Fundației Universitare”Dunărea de Jos”, Galați
2. Marian, Monica, 2003, *Morfologie și anatomie vegetalã*, Ed. Risoprint, Cluj Napoca
3. Marin Andrei, Roxana Maria Paraschivoiu, 2003, *Microtehnică botanică*, Editura Niculescu, București
4. Niculescu, Mariana, 2004, *Practicum de Botanică* I, Ed. Universitaria.
 |

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

Cursul prezintă un conținut similar cursurilor din alte universități din țară și din Uniunea Europeană;

Cursul şi aplicaţiile de laborator oferă noţiunile teoretice şi practice specifice calificărilor: Specialist in management si remediere situri contaminate ( 213309), specialist arii protejate ( 213306).

# Evaluare

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
| 10.4 Curs | * nivelul de asimilare a limbajului de specialitate;
* corectitudinea cunoştinţelor acumulate;
* interes pentru studiul individual.
 | Examen scris | 70% |
| 10.5Seminar/laborator | * efectuarea tuturor lucrărilor practice;

-evaluarea continuă a modului de realizare a preparatelor microscopice;* descrierea morfologică a organelor plantelor.
 | Evaluarea activitatii de laborator se realizează, notând cunoștințele acumulate pe întreg semestru, prin:* examinarea, recunoașterea și descrierea preparatelor microscopice;
* descrierea morfologică a organelor plantelor.
 | 30% |
| 10.6 Standard minim de performanță |

* Analiza logică a cunoștințelor acumulate și parcurgerea bibliografiei.
* Însușirea principalelor noțiuni de biologie vegetală.
* Cunoaştera şi înţelegerea noţiunilor şi conceptelor de bază şi a componentelor acestora;
* Utilizarea unui limbaj de specialitate în contextul adecvat.

**Data completării Semnătura titularului de curs, Semnătura titularului de seminar,**

# Data avizării în departament Semnătura directorului departamentului,