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 | | | **Ecofiziologie animala și 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** |

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 laborator/seminar | 1/1 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 56 | din care: 3. 5 curs | 28 | 3. 6 laborator/seminar | 14/14 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Distribuția fondului de timp** | **ore** |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | 26 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 17 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | 22 |
| Tutoriat | - |
| Examinări | 4 |
| 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 |  |
| 4.2 de competențe |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1. de desfășurare a cursului | * Sală cu videoproiector * Laptop cu soft-uri licențiate |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | Laborator Ecofiziologie animala și vegetală (Q14) - Galați |

1. **Competențele specifice acumulate**

|  |  |
| --- | --- |
| Competențe profesionale | * Identificarea si utilizarea principalelor legitati, notiuni si concepte specifice Ecofiziologiei animale și vegetale * Utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii stiintifice fundamentale conexe. * Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii si tehnologiilor pentru activitati de cercetare a structurii externe si interne a diferitelor grupe de animale * Identificarea alternativelor optime în vederea caracterizariiecologice corespunzatoare a organismelor animale, a relatiilor care se stabilesc intre ele si mediul in care traiesc, a relatiilor trofice in cadrul ecosistemelor * Analiza si comunicarea informatiilor cu caracter stiintific. |
| Competențe transversale | * Aplicarea strategiilor de munca eficienta si responsabila, de punctualitate, seriozitate si raspunderepersonala, pe baza principiilor, normelor si a valorilor codului de etica profesionala. * Aplicarea tehnicilor de munca eficienta în echipa multidisciplinara pe diverse paliere ierahice. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | * Însuşirea unor cunoştinţe teoretice din domeniul ecofiziologiei legate de: * identificarea raporturilor ecofiziologiei cu fiziologia şi ecologia precum şi cu alte discipline tehnice şi biologice necesare în studierea proceselor fiziologice. * particularităţi ale organismelor animale şi vegetale, * natura proceselor fiziologice la plante şi animale, * interdependenţa dintre mediul înconjurător şi organismul vegetal şi animal |
| 7.2 Obiectivele specifice | * Identificarea principalelor aspecte funcţionale ce decurg din impactul factorilor de mediu asupra organismului vegetal şi animal * Înţelegerea mecanismelor adaptării fiziologice ca suport al integrării organismului în mediu * Cursurile permit interpretarea şi înţelegerea altor cunoştinţe furnizate de alte discipline în cadrul anilor de licenţă, contribuind la conturarea unui tot unitar legat de lumea viului. * Lucrările practice ilustrează de o manieră concretă aspectele importante ale cursului şi vin să clarifice şi să uşureze însuşirea noţiunilor teoretice; * Se asigură formarea şi dezvoltarea de aptitudini pentru desfăşurarea unor profesii de laborator şi pentru cercetare ştiinţifică |

1. **Conținuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8. 1 Curs | Metode de predare | Observații |
| Introducere. Obiectul, definiţia şi metodele de cercetare în ecofiziologia vegetală şi  animală. Legăturile ecofiziologiei cu alte ştiinţe. | prelegerea, conversaţia  euristică, explicaţia | 2 ore |
| Funcțiile sistemelor biologice. Integrarea sistemului celular. Structuri funcționale de  bază ale celulei. Metabolismul glucidelor. | prelegerea, conversaţia  euristică, explicaţia | 4 ore |
| Mecanisme funcționale ale integrării şi ecofiziologia plantelor. Fotosinteza. Metabolismul plantelor. Absorbția substanțelor minerale si transportul activ. | prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia | 10 ore |
| Sistemele funcționale ale integrării şi nutriției organismului animal.  Integrarea sistemului celular animal. Schimburile celulare, permeabilitatea celulară. Integrarea organismului animal pluricelular. Mecanisme de integrare: funcții trofice,  hormonale, nervoase de integrare. | prelegerea, conversația euristică, explicația | 10 ore |
| Mediul ca factor stresant – fiziologia “stresului”. Factorii de mediu ce produc stres: lumina, temperatura, deficitul de oxigen, seceta, stresul osmotic, poluarea cu metale  grele. | prelegerea, conversația euristică, explicația | 2 ore |
| Bibliografie   1. Strungaru Gr. Pop Mircea, Helco V., 1983. Fiziologia animalelor. Ed. Did.şi pedag. 2. Battes Klaus, 1996 - "Fiziologia animalelor şi omului". Lit. Univ. Bacău; voi. I. 415p. 3. Hefco Vasile, 1980 - "Fiziologia animală; Funcţiile de nutriţie", Lit. Univ. "Al. I. Cuza" Iaşi; 4. Hefco P. Vasile, 1998 - "Fiziologia animalelor şi a omului", Ed. Did. şi Ped. Bucureşti, 634p; 5. Pante Gheorgiie, 2000 - "Fiziologia cu elemente de comportament", Ed. Casa Cărţii de Ştiinţă. Cluj. | | |
| 8. 2 Seminar/laborator | Metode de predare | Observații |
| Celula vegetală ca sistem osmotic:  - Procese osmotice în celula vegetală (turgescenta, plasmoliza şi deplasmolizarea celulelor). | experimentul, studiu de caz, conversația euristică | 4 ore |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Determinarea forţei de sucţiune celulară prin metoda curenţilor. * Determinarea forţei de sucţiune celulară prin metoda refractometrică. |  |  |
| Regimul de apă al plantelor. Absorbţia apei - absorbţia radiculară a apei. Circulaţia  apei – căile de circulaţie a apei prin decorticarea ţesuturilor metoda Curtis. Metoda soluţiilor colorate. | experimentul, studiu de caz, conversația euristică | 2 ore |
| Fotosinteza. Extragerea pigmenţilor clorofilieni. Separarea pigmenţilor clorofilieni prin metoda cromatografică. | experimentul, studiu de  caz, conversația euristică | 2 ore |
| Transpiraţia plantelor. Determinarea numărului şi gradului de deschidere al  stomatelor. Determinarea intensităţii transpiraţiei - Metoda hârtiei de filtru, Metoda cântăririlor rapide | experimentul, studiu de caz, conversația euristică | 2 ore |
| Creşterea plantelor. Observarea creşterii şi a zonelor de creştere. Mişcările plantelor: tropisme, nastii, tactisme | experimentul, studiu de caz, conversația euristică | 2 ore |
| Interdependenţa dintre mediul înconjurător şi organismul animal: Factorii de mediu; Organismul ca sistem biologic; Relaţiile animalelor cu mediul. | experimentul, studiu de caz, conversația euristică | 2 ore |
| Preparatul neuromuscular (gastro-cnemian) la broască . Secusa musculară. Tonusul şi contracţia tetanică. Oboseala musculară | experimentul, studiu de caz, conversația euristică | 2 ore |
| Sensibilitatea tactilă. Pragul simultan al sensibilităţii tactile . Sensibilitatea gustativă. Localizarea sensibilităţii gustative | experimentul, studiu de caz, conversația euristică | 2 ore |
| Sensibilitatea vizuală. Aparatul dioptrie bicameral . Determinarea câmpului vizual | experimentul, studiu de  caz, conversația euristică | 2 ore |
| Determinarea glicemiei (metoda cu ortotoluidină). Determinarea colesterolului (metoda Liebcrmann - Burchard) | experimentul, studiu de caz, conversația euristică | 2 ore |
| Elemente figurate ale sângelui. Număr eritrocite Leucograma, număr. Leucocite. Grupele sangvine (proba Beth - Vincent). Hematocritul şi hemoglobina | experimentul, studiu de  caz, conversația euristică | 4 ore |
| Bibliografie   1. Battes Klaus, Pricope F. Hartan Mihaela. 2002 - "Fiziologia animalelor şi omului". Lucrări practice. Lit. Univ. Bacău. 133p. 2. Bercu Rodica, 2003 –Indrumar laborator Fiziologie vegetala, "Ovidius" University Press, Constanta 3. Eckert M., W El Land Ii., 1993 - "Prakticum der Ticrphysiology Gustav-Fischcr Veri. Jeno, Sluttgard, 31 Ip. 4. Grudnicki, Margareta, 2006, Lucrări pratice la fiziologia plantelor. Editura Universităţii “Ştefan cel Mare” Suceava 5. Melnic B. Ion, Cri Voi A., 1991 - "Compendiu de lucrări practice la fiziologia omului şi a animalelor" Ed. Lumina Chişinău. 287p; 6. Strugaru Gr.. Vasilescu Gh., Nâstăsescu Gh., Nistor M., Flonta L., 1983 - îndrumător de lucrări practice de fiziologia animalelor "Bucureşti, 427p; 7. Toma Doina Liana si colab., 1999 - Indrumar de laborator-Fiziologie vegetala, Ed. "Ion Ionescu de la Brad", Iasi | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
| 10.4 Curs | Nota minim 5 | Examen scris | 60 % |
| 10.5 Seminar/laborator | Nota minim 5 | Colocviu de laborator | 25 % |
| Nota minim 5 | Elaborarea şi  prezentarea unui referat | 15 % |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |

* Însuşirea principalelor noţiuni, idei şi teorii privitoare la particularităţile organismelor animale şi vegetale, la natura proceselor fiziologice la plante şi animale şi la interdependenţa dintre mediul înconjurător şi organismul vegetal şi animal;
* Identificarea principalelor aspecte funcţionale ce decurg din impactul factorilor de mediu asupra organismului vegetal şi animal;
* Capacitatea de analiză a unor exemple date;
* Mod personal de abordare, rezolvare şi interpretare a unor probleme specifice;
* Parcurgerea bibliografiei;
* Standarde referitoare la aspectele atitudinale şi motivaţionale: conştiinciozitatea, frecvenţa şi participarea activă la cursuri şi laboratoare.

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

Data avizării în departament Semnătura directorului departamentului,