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 | Biochimie |
| 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 | DF |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **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 | 10 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | 20 |
| Tutoriat | 5 |
| Examinări | 4 |
| Alte activități | 10 |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.7 Total ore studiu individual | 69 |
| 3.9 Total ore pe semestru | 125 |
| 3.10 Numărul de credite | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1 de curriculum | * Chimia mediului, Biologie celulară, Biologie animală, Biologie vegetală.
 |
| 4.2 de competențe | * deprinderi de manipulare a ustensilelor şi aparaturii de laborator pentru analiza şi caracterizarea compuşilor biochimici,
* să aibă cunoştinţe despre toxicitatea unor substanţe chimice şi căile de protecţie împotriva efectelor acestora,
* să deosebească o substanţă organică de una anorganică, să caracterizeze o substanţă organică pe seama compoziţiei, structurii şi proprietăţilor fizico-chimice particulare.
 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1. de desfășurare a cursului | * sală de curs cu capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector; conexiune la internet.
 |
| 5.2. de desfășurare a | * laborator de biochimie utilat cu instalaţii şi aparatură corespunzătoare,
 |

|  |  |
| --- | --- |
| seminarului/laboratorului | * materiale didactice: planşe, îndrumar de laborator, substanţe chimice, probe vegetale şi

animale pentru analiză. |

1. **Competențele specifice acumulate**

|  |  |
| --- | --- |
| Competențe profesionale | * Identificarea, descrierea şi utilizarea adecvată a noţiunilor specifice Ecologiei şi protecţiei mediului.
* Realizarea conexiunilor logice cu alte domenii ştiinţifice fundamentale conexe.
* Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii şi tehnologiilor pentru activităţi de masurare şi monitorizare
* Identificarea alternativelor optime în vederea caracterizării ecologice corespunzătoare a factorilor de mediu şi elaborarea de măsuri privind protejarea acestora
 |
| Competențe transversale | * Aplicarea strategiilor de perseverenţă, eficienţă şi responsabilitate în muncă, asumarea răspunderii, creativitate, gândire analitică şi critică, rezolvarea de probleme, vizând realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient şi responsabil cu respectarea legislației şi deontologiei specifice domeniului.
* Realizarea unor activităţi multidisciplinare în echipă, utilizând abilităţi de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse. Asumarea unor atribuţii specifice în desfăşurarea activităţii de grup, în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum şi gestionarea optimă a timpului.
* Utilizarea eficientă a surselor informaţionale şi a resurselor de comunicare şi formare profesională asistată, atât în limba română, cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.
* Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională, continuă, prin dezvoltarea unor deprinderi de utilizare a metodelor şi tehnicilor eficiente de învăţare pe durata întregii vieţi.
 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | * Cunoaşterea, înţelegerea conceptelor, teoriilor şi metodelor de identificare şi dozare a compuşilor biochimici din materiile prime organice, precum şi utilizarea lor adecvata în

comunicarea profesională |
| 7.2 Obiectivele specifice | * Însuşirea deprinderilor practice de analiză şi evaluare a compuşilor specifici materiei vii
* Dezvoltarea interesului pentru formarea unui specialist, cu veritabile cunoştinţe în abordarea aspectelor biochimice ale ştiinţei mediului
* Dezvoltarea capacităţii de a lucra individual şi în echipă
* Formarea unei atitudini de responsabilitate personală în abordarea unor probleme ştiinţifice
 |

1. **Conținuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8. 1 Curs | Metode de predare | Observații |
| - Compoziţia chimică şi organizarea materiei vii | Prelegerea, explicaţia, conversaţia şi strategii didactice interactive bazate pe învăţarea prin colaborare |  |
| - Glucide | Prelegerea, explicaţia, conversaţia şi strategii didactice interactive bazate pe învăţarea prin colaborare |  |
| - Lipide | Prelegerea, explicaţia, conversaţia şi strategii didactice interactive bazate pe învăţarea prin colaborare |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Protide | Prelegerea, explicaţia, conversaţia şi strategii didactice interactive bazate pe învăţarea prin colaborare |  |
| - Acizi nucleici | Prelegerea, explicaţia, conversaţia şi strategii didactice interactive bazate pe învăţarea prin colaborare |  |
| BibliografieGârban, Z., 1999 vol. I, 2002 vol. II. Biochimie. Tratat comprehensiv. Ed. Did. şi Pedag., Bucureşti Hui Y .H., 2006. *Food biochemistry and food processing*, Blackwell;Neamţu, G., 1997. *Biochimie alimentară*. Ed Ceres, Bucureşti;Pratt, C.W. şi Cornely, K., 2003. *Essential Biochemistry*, Wiley Press; Segal, R., 2006. *Biochimia produselor alimentare*. Ed. Academica, Galaţi |
| 8. 2 Laborator | Metode de predare | Obs |
| Metode chimice de dozare a glucidelor: Schoorl; Bertrand; Dozarea iodometrica a glucozei; Dozarea zaharozei si a amidonului | conversaţia,demonstraţia experimentală, explicaţia, problematizarea |  |
| Dozarea si caracterizarea lipidelor: Metoda Soxhlet; Indici: de saponificare; de aciditate; de peroxid | conversaţia,demonstraţia experimentală, explicaţia, problematizarea |  |
| Dozarea aminoacizilor si proteinelor (dozarea azotului total, dozarea azotului amoniacal) | conversaţia, demonstraţia experimentală, explicaţia, problematizarea |  |
| BibliografieVîta, C., Muscă, L., Segal, R., 2000. *Îndrumar de lucrări practice pentru biochimia produselor alimentare*, Universitatea Galaţi. |

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

# Cunoştinţele predate în cadrul cursului sunt necesare înţelegerii proceselor biochimice şi biotehnologice ce au loc la obţinerea produselor alimentare.

1. **Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode deevaluare | 10.3 Pondere dinnota finală |
| 10.4 Curs | Examen final | Scris | 60% |
| 10.5Seminar/laborator | Evaluare pe parcurs | Oral, abilităţi practice, 50% | 40% |
| Evaluare finală | Oral, 50% |

Rezolvarea unei probleme concrete având la bază identificarea, descrierea şi utilizarea adecvată a noţiunilor specifice Ecologiei şi protecţiei mediului.

10.6 Standard minim de performanță

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

Data avizării în departament Semnătura directorului departamentului,