Universitatea

Ștefan cel Mare

Suceava



**FIȘA DISCIPLINEI**

1. **Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| Facultatea | de Inginerie Alimentară |
| Departamentul | Tehnologii Alimentare, Siguranţa Producţiei Alimentare şi a Mediului |
| Domeniul de studii | Ingineria Produselor Alimentare |
| Ciclul de studii | **Licenţă** |
| Programul de studii | **Ingineria produselor alimentare** |

1. **Date despre disciplină**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumirea disciplinei | | | **Tehnologii în industria laptelui (1)** | | | | | |
| Anul de studiu | | III | | Semestrul | 5 | Tipul de evaluare | E | |
| Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei  DF - fundamentală, DD - în domeniu; DS - de specialitate, DC – complementară | | | | | | | DS |
| Categoria de opționalitate a disciplinei:  DOB – obligatorie, DOP – opțională, DF - facultativă | | | | | | | DOP |

1. **Timpul total estimat** (ore alocate activităților didactice)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I a) Număr de ore pe săptămână | 4 | Curs | 2 | Seminar |  | Laborator/  Lucrări practice | 2 | Proiect | - |
| I b) Totalul de ore pe semestru din planul  de învățământ | 56 | Curs | 28 | Seminar |  | Laborator/  Lucrări practice | 28 | Proiect | - |

|  |  |
| --- | --- |
| Distribuția fondului de timp pe semestru | ore |
| II.a) Studiu individual | 42 |
| II.b) Tutoriat (pentru ID) | - |
| III. Examinări | 2 |
| IV. Alte activități (precizați): | - |

|  |  |
| --- | --- |
| Total ore studiu individual (II.a+II.b+III) | 44 |
| Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV) | 100 |
| Numărul de credite | 4 |

1. **Competențe specifice acumulate**

|  |  |
| --- | --- |
| Competențe profesionale/generale | C.P. 7. Aplică reglementări referitoare la fabricarea alimentelor şi a băuturilor  C.P. 16. Aplică principii ale tehnologiei alimentare |
| Competențe transversale | C.T.3. Aplică cunoştinţe ştiinţifice, tehnologice şi inginereşti |

1. **Rezultatele învățării**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cunoștințe | Aptitudini | Responsabilitate și autonomie |
| Studentul/Absolventul înţelege principiile de bază ale proceselor tehnologice utilizate în industria alimentară, explică funcționarea instalațiilor și echipamentelor specifice. | Studentul/Absolventul este capabil să opereze, monitorizeze și întrețină echipamentele și instalațiilor tehnologice, să identifice şi rezolve disfuncționalități în funcționarea echipamentelor. | Studentul/ responsabilității pentru conducerea echipelor din procesul tehnologic, luarea deciziilor privind organizarea procesului de producție și întreținerea echipamentelor. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Obiectivul general al disciplinei | * însuşirea şi valorificarea conceptelor de baza din domeniul tehnologiei laptelui şi a produselor lactate, a principalelor tehnologii de obţinere a produselor lactate, a direcţiilor de valorificare a produselor secundare din industria laptelui şi produselor lactate; * formarea de capacităţi necesare pentru exercitarea profesiei de inginer tehnolog in industria alimentară, tehnologia laptelui şi a produselor lactate fiind unul din domeniile de bază ale industriei alimentare. |

1. **Conținutul predării și învățării**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Curs** | **Nr. ore** | **Metode de predare** | **Observaţii** |
| Introducere în tehnologia laptelui şi produselor lactate. Producţia de lapte şi produse lactate pe plan mondial şi în ţara noastră. Producători de produse lactate, asociaţii de profil. Contextul european al industriei laptelui | 2 | Prelegere, Dezbatere  Conversatia |  |
| Laptele – materie primă. Compoziţie chimică, structură, proprietăţi. | 4 | Prelegere, Dezbatere  Conversatia |  |
| Laptele – materie primă. Microorganismele din lapte. Factorii care influenţează calitatea laptelui. | 2 |  |  |
| Valoarea nutritivă a laptelui şi a produselor lactate, importanţa lor în alimentaţie. | 2 | Prelegere, Dezbatere  Conversatia |  |
| Tehnologia laptelui de consum. Particularităţi tehnologice de fabricare a unor sortimente de lapte de consum. Aprecierea calităţii laptelui de consum. Defectele laptelui de consum şi metode de prevenire | 4 | Prelegere, Dezbatere  Conversatia |  |
| Produse lactate fermentate. Aspecte generale. Caracteristici nutriţionale ale produselor lactate fermentate. Efectele produselor lactate fermentate asupra sănătăţii | 2 | Prelegere, Dezbatere  Conversatia |  |
| Tehnologia de obţinere a principalelor produse lactate fermentate: iaurt, chefir, cumâs etc. | 4 | Prelegere, Dezbatere  Conversatia |  |
| Produse lactate probiotice. Caracteristicile şi efectul unor bacterii lactice de origine intestinală. Criterii de selecţie pentru bacteriile probiotice utilizate la fabricarea produselor lactate fermentate | 2 | Prelegere, Dezbatere  Conversatia |  |
| Calitatea şi siguranţa produselor lactate fermentate. Noile standarde de calitate din domeniul produselor lactate fermentate | 2 | Prelegere, Dezbatere  Conversatia |  |
| Obţinerea laptelui praf şi laptelui praf instant. Aplicabilitatea laptelui praf în industria alimentară | 2 | Prelegere, Dezbatere  Conversatia |  |
| Tehnologia de obţinere a smântânii de consum. Sortimente de smântână pentru alimentaţie. Condiţii de calitate. Aprecierea calităţii smântânii. | 2 | Prelegere, Dezbatere  Conversatie |  |
| Bibliografie | | | |
| 1. Banu, C., *et al.* – *Tratat de industrie alimentară. Tehnologii alimentare*, Editura ASAB, Bucureşti, 2009 2. Costin, G.M., *et al.* - *Produse lactate fermentate*, Editura Academica, Galaţi, 2005 3. Costin, G.M., *et al.* – *Produse lactate funcţionale*, Editura Academica, Galaţi, 2007 4. Dabija, A. – *Tehnologii în industria laptelui. Note de curs,* Universitatea „Ştefan cel Mare” din Suceava, 2025 5. Dabija, A. – *Biotehnologia produselor lactate fermentate*, Editura Performantica, Iași, 2018 6. Guzun, V. – *Industrializarea laptelui*, Editura TEHNICA-INFO, Chişinău, 2001 7. Macovei, V.M., Costin, G.M. – *Laptele: aliment - medicament*, Editura Academica, Galaţi, 2006 8. Moloci, L.C., Dabija, A. – *Tehnologia laptelui de consum. Aplicații didactice*, Editura Performantica, Iași, 2022 | | | |
| Bibliografie minimală | | | |
| 1. Costin, G.M., *et al.* - *Produse lactate fermentate*, Editura Academica, Galaţi, 2005 2. Dabija, A. – *Tehnologii în industrial laptelui, Note de* *curs,* Universitatea Ştefan cel Mare din Suceava, 2025 3. Dabija, A. – *Biotehnologia produselor lactate fermentate*, Editura Performantica, Iași, 2018 4. Guzun, V. – *Industrializarea laptelui*, Editura TEHNICA-INFO, Chişinău, 2001 5. Moloci, L.C., Dabija, A. – *Tehnologia laptelui de consum. Aplicații didactice*, Editura Performantica, Iași, 2022 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aplicaţii (laborator/) | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
| Norme privind securitatea şi sănătatea în muncă şi situaţii de urgenţă specifice laboratorului de tehnologia laptelui şi produselor lactate | 2 | Problematizare, Dezbatere  Studiu de caz |  |
| Aprecierea integrităţii laptelui – materie primă pentru obținerea produselor lactate. Determinarea densităţii, determinarea substanţei uscate totale. Determinarea substanţelor proteice totale. | 4 | Demonstraţia  Conversatia  Experimentul |  |
| Aprecierea integrităţii laptelui – materie primă pentru obținerea produselor lactate. Determinarea cantităţii de grăsime. Calcule tehnologice la operația tehnologică de normalizare a laptelui. Aprecierea salubrităţii laptelui –Determinarea gradului de impurificare | 4 | Demonstraţia  Conversatia  Experimentul |  |
| Aprecierea prospeţimii laptelui – materie primă pentru obținerea produselor lactate. Determinarea pH-ului, acidităţii laptelui. Determinarea proprietăților fizico-chimice prin metode rapide analiză | 4 | Demonstraţia  Conversaţia  Experimentul |  |
| Laptele – materie primă pentru obținerea produselor lactate. Studiul factorilor care influențează precipitarea substanțelor proteice | 2 | Demonstraţia  Conversaţia  Experimentul |  |
| Evaluarea calității laptelui de consum. Controlul pasteurizării laptelui | 2 | Demonstraţia, Conversatia  Experimentul |  |
| Evaluarea calității produselor lactate acide. Examen organoleptic. Determinarea acidității, pH-ului, culorii, sinerezei și capacității de reținere a zerului | 4 | Demonstraţia, Conversatia  Experimentul |  |
| Evaluarea calității laptelui praf.. Examen organoleptic. Determinarea solubilității în apă. Determinări fizico-chimice: aciditate, substanță uscată, conținut în grăsime. | 4 | Demonstraţia, Conversatia  Experimentul |  |
| Colocviu de laborator | 2 | Problematizare, Dezbatere  Studiu de caz |  |
| Bibliografie | | | |
| 1. Banu, C., *et al.* – *Tratat de industrie alimentară Tehnologii alimentare*, Editura ASAB, Bucureşti, 2009 2. Costin, G.M., *et al.* - *Produse lactate fermentate*, Editura Academica, Galaţi, 2005 3. Costin, G.M., *et al.* – *Produse lactate funcţionale*, Editura Academica, Galaţi, 2007 4. Dabija, A. – *Tehnologii în industrial laptelui, Note de* *curs,* Universitatea Ştefan cel Mare din Suceava, 2025 5. Dabija, A. – *Biotehnologia produselor lactate fermentate*, Editura Performantica, Iași, 2018 6. Guzun, V. – *Industrializarea laptelui*, Editura TEHNICA-INFO, Chişinău, 2001 7. Macovei, V.M., Costin, G.M. – *Laptele: aliment - medicament*, Editura Academica, Galaţi, 2006 8. Moloci, L.C., Dabija, A. – *Tehnologia laptelui de consum. Aplicații didactice*, Editura Performantica, Iași, 2022 | | | |
| Bibliografie minimală | | | |
| 1. Costin, G.M., *et al.* – *Produse lactate fermentate*, Editura Academica, Galaţi, 2005 2. Dabija, A. – *Tehnologii în industrial laptelui, Note de* *curs,* Universitatea Ştefan cel Mare din Suceava, 2024 3. Dabija, A. – *Biotehnologia produselor lactate fermentate*, Editura Performantica, Iași, 2018 4. Guzun, V. – *Industrializarea laptelui*, Editura TEHNICA-INFO, Chişinău, 2001 5. Moloci, L.C., Dabija, A. – *Tehnologia laptelui de consum. Aplicații didactice*, Editura Performantica, Iași, 2022 | | | |

1. **Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
| Curs | - modul în care se identifică, descrie şi utilizează adecvat noţiunile specifice ştiinţei alimentului şi siguranţei alimentare (CP7);  - cunoaşterea modului în care se realizează conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalaţiilor şi echipamentelor de industrie alimentară (CP16);  - abilitatea de aplicare a tehnicilor de interrelaţionare în cadrul unei echipe, de amplificare şi cizelare a capacităţilor empatice de comunicare interpersonală şi de asumare a unor atribuţii specifice în desfăşurarea activităţii de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/ de grup, precum şi de gestionare optimă a timpului (CT3). | Examen scris, urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerinţelor în lucrarea scrisă | 50% |
| Laborator | - modul în care se identifică, descrie şi utilizează adecvat noţiunile specifice ştiinţei alimentului şi siguranţei alimentare (CP7);  - cunoaşterea conducerii proceselor generale de inginerie, exploatarea instalaţiilor şi echipamentelor de industrie alimentară (CP16). | Testare scrisă | 50% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data completării | Grad didactic, nume, prenume,  semnătura titularului de curs | Grad didactic, nume, prenume,  semnătura titularului de seminar |
| 12.09.2025 | Prof. univ. ec. dr. ing. Adriana DABIJA | dr. ing. Ancuța CHETRARIU |

|  |  |
| --- | --- |
| Data avizării | Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program |
| 13.09.2025 | Conf. univ. dr. ing. Maria POROCH-SERIȚAN |

|  |  |
| --- | --- |
| Data avizării în departament | Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament |
| 15.09.2025 | Şef de lucrări univ. dr. ing. Amelia BUCULEI |

|  |  |
| --- | --- |
| Data aprobării în consiliul facultății | Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului |
| 16.09.2025 | Prof. univ. dr. ing. Mircea-Adrian OROIAN |