

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea <i>Dunărea de Jos</i> din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea <i>Știința și Ingineria Alimentelor</i>
1.3 Departamentul	<i>Știința Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii și Acvacultură</i>
1.4 Domeniul de studii	<i>Ingineria produselor alimentare</i>
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	<i>Controlul și expertiza produselor alimentare</i>

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii în industria laptelui						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Borda Daniela/Prof.dr.ing. Botez Elisabeta						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr.ing. Andronoiu Doina						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

3. 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 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat					4
Examinări					4
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Principii și metode de conservare a produselor alimentare, Operații unitare în I.A., Biochimie, Microbiologie
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea noțiunilor de bază privind modul de obținere și conservare a produselor alimentare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală cu videoproiector/platforma online Microsoft Teams
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> sală cu videoproiector/ platforma online Microsoft Teams

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară; Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit;
--------------------------------	---

Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar; • Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării / rezolvării de conflicte individuale / de grup, precum și gestionarea optimă a timpului;
--------------------------------	---

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea compoziției și structurii laptelui și produselor lactate precum și a modalităților de valorificare tehnologică a laptelui-materie primă. Înțelegerea rolului tehnologului din industria laptelui de conducere a principalelor operații de prelucrare precum și de monitorizare a parametrilor de proces și exploatare a utilajelor și instalațiilor folosite în industrie
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei, • înțelegerea rolului și importanței tehnologiei laptelui în raport cu celelalte discipline corelarea cunoștințelor de la disciplinele ce vizează pregătirea generală de specialitate (biochimie, microbiologie, operații și aparate) • cunoașterea și înțelegerea principalilor constituenți ai laptelui și a proprietăților acestora • înțelegerea și conducerea proceselor de conservare; cunoașterea principiilor care stau la baza fabricării laptelui de consum și a produselor lactate • cunoașterea tehnologiilor specifice de obținerea a principalelor grupe de produse lactate

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
- Structura, compoziția și proprietățile laptelui-materie primă: proteine, lipide, glucide, săruri minerale, caracteristici fizico-chimice și microbiologice	Prelegerea, conversația euristică, explicația	
- Procedee de conservare generale aplicate în industria laptelui și a produselor lactate	Prelegerea, conversația euristică, dezbateră	
- Obținerea laptelui de consum	Prelegerea, conversația euristică, demonstrația	
- Fabricarea produselor concentrate și uscate	Prelegerea, conversația euristică, explicația	
- Fabricarea produselor lactate fermentate	Prelegerea, conversația euristică, explicația	
- Conservarea cu ajutorul proceselor biochimice Brânzeturi.	Prelegerea, explicația, dezbateră	
- Fabricarea untului. Tipuri de unt	Prelegerea, explicația, dezbateră	
- Fabricarea înghețatei. Tipuri de înghețată	Prelegerea, explicația, dezbateră	
- Modalități de valorificare a subproduselor din industria laptelui	Prelegerea, explicația, dezbateră	
- Proceduri de spălare și igienizare în industria laptelui.	Prelegerea, explicația, dezbateră	
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> • Borda, D. 2007, <i>Tehnologii în industria laptelui-Aplicații ale presiunii înalte</i>, Ed Academica, Galați • Costin G.M. și al., 2005, <i>Produse lactate fermentate</i>, Ed Academica, Galați • Costin G.M. și al., 2003, <i>Știința și ingineria fabricării brânzeturilor</i>, Ed Academica, Galați • Costin G.M. și al., 1999, <i>Alimente funcționale</i>, Ed Academica, Galați. • Costin G.M., Segal. R., 1988, <i>Principii și procedee moderne în industria untului</i>, Universitatea Galați 		

<ul style="list-style-type: none"> • 6. P. Walstra, Jan T. M. Wouters, Tom J. Geurts (Eds.), 2005, Dairy Science and Technology, Second Edition, CRC Press 		
8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
- Stabilirea valorii tehnologice și nutritive a laptelui-materie primă.	Demonstrația, exercițiul, observația	
- Stabilirea compoziției chimice și a caracteristicilor unor produse lactate.	Demonstrația, exercițiul, observația	
- Procedee tehnologice de prelucrare a laptelui cu obținerea de produse lactate fermentate, produse lactate uscate.	Demonstrația, exercițiul, observația	
- Controlul calității produselor lactate	Demonstrația, exercițiul, observația	
- Analiza fizico-chimică și senzorială a brânzeturilor	Demonstrația, exercițiul, observația	
- Analiza fizico-chimică a untului	Demonstrația, exercițiul, observația	
- Analiza înghețatei	Demonstrația, exercițiul, observația	
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> • Marth, E., 1998, <i>Standard methods for the examination of dairy products</i>, American Public Health Association, 1978 • Popescu, N și al., 1986, <i>Determinări fizico-chimice de laborator pentru produsele alimentare de origine animală</i>, Ed. Ceres, București • H. Michael Wehr, Joseph F. Frank (2004). <i>Standard methods for the examination of dairy products</i>, American Public Health Association, USA. 		

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

Consultări periodice cu reprezentanții Chr Hansen Romania și ASIL Romania

10. 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	Probă scrisă	80 %
10.5 Seminar/laborator	Nota minim 5	Colocviu	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • înțelegerea, descrierea și interpretarea noțiunilor de bază în cadrul tehnologiei laptelui și a produselor lactate (definiții, scheme tehnologice, instalații) • determinarea în laborator a caracteristicilor de calitate ale laptelui și produselor lactate (aciditate, densitate, grăsime, S.U.T, pH, proteine) 			

Data completării

21.09.2022

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. ing. Daniela Borda

Prof. dr. ing. Elisabeta Botez

Semnătura titularului de seminar

Șef lucr. Doina Andronoiu

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Prof.dr.ing. Camelia Vizireanu

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura decanului

Prof.dr.ing. Gabriela Bahrim

HCF 24/7.10.2022