Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Alimentară
Departamentul	Tehnologii Alimentare, Siguranța Producției Alimentare și a Mediului
Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
Ciclul de studii	**licență**
Programul de studii	**Protecția Consumatorului și a Mediului**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Tehnologii generale în industria alimentară (4)**					
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare	E	
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF – fundamentală, DD – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară					DD
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA – facultativă					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	5	Curs	2	Seminar	–	Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	1
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	28	Seminar	–	Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	78
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	–

Total ore studiu individual (II+III)	80
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	150
Numărul de credite	6

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT3. Aplica cunostinte stiintifice, tehnologice si ingineresti
Competențe profesionale	CP 8.Efectueaza controlul de calitate asupra prelucraii CP 18 Aplica principii ale tehnologiei alimentare

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/ absolventul descrie operațiile tehnologice pe fluxul de fabricație a produselor alimentare, principiile și instrucțiunile de funcționare a utilajelor din industria alimentară.	Studentul/absolventul utilizează calculele tehnologice în vederea stabilirii consumurilor specifice și a randamentului de fabricație. Studentul/absolventul aplică inteligența artificială pentru creșterea randamentelor de producție a utilajelor din industria alimentară.	Studentul/absolventul realizează și/sau planifică activități de inginerie în vederea obținerii produselor dorite într-un mod optimizat din punctul de vedere al costurilor, resurselor și timpului.

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

Obiectivul general al disciplinei	Însușirea și valorificarea conceptelor de bază privind principalele operații din schema tehnologică de fabricare a produselor alimentare, aprecierea cantitativă a materiilor prime, precum și tehnologia obținerii și evaluarea calității produselor finite din industria prelucrării legumelor, fructelor și a uleiurilor.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale privind specificul industriei de procesare a legumelor și fructelor	2	prelegerea, conversația euristică, explicația	
Procese biochimice și biologice în fructe și legume. Calitatea tehnologică	2		

Păstrarea fructelor și legumelor în stare proaspătă. Factori care influențează calitatea materiilor prime vegetale	2		
Prelucrarea primară a legumelor și fructelor	2		
Tehnologia produselor vegetale deshidratate (uscarea)	2		
Tehnologia produselor vegetale sterilizate și pasteurizate	2		
Tehnologia produselor vegetale refrigerate și congelate	2		
Tehnologia produselor vegetale obținute prin fermentație	2		
Ambalarea și depozitarea produselor vegetale procesate. Valorificarea subproduselor din procesarea legumelor și fructelor	2		
Materii prime oleaginoase. Structura și compoziția uleiulor și grăsimilor	2		
Operații preliminare în tehnologia uleiurilor	2		
Tehnologia uleiurilor – metode de extracție	2		
Tehnologia uleiurilor – rafinarea uleiurilor	2		
Produse derivate din uleiuri vegetale și tendințe moderne	2		

Bibliografie minimală recomandată

1. Dranca, F., 2026. *Tehnologia produselor alimentare de origine vegetală – suport de curs*, format electronic, Suceava.
2. Banu, C., 2010. *Tratat de inginerie alimentară*, vol. 2, Editura Agir, București.
3. Bonciu, E., Olaru, L., 2018. *Tehnologii de procesare a materiei prime vegetale în contextul securității și siguranței alimentare*, Editura Universitaria, Craiova.
4. Vintilă, I., 2001. *Materii prime oleaginoase şi materii auxiliare în industria uleiurilor şi grăsimilor vegetale*, Editura Fundaţiei Universitare "Dunărea de Jos", Galați.
5. Dranca, F., Mironeasa, S., 2024. *Hot-air drying vs. lyophilization of sugar beet flakes for efficient pectin recovery and influence of extraction conditions on pectin physicochemical properties*, International Journal of Biological Macromolecules, 265, 131063.

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii. Descrierea laboratorului și prezentarea aparaturii şi a principiilor de funcţionare	2	conversația euristică, explicația, experimental, studiu de caz	
Analiza calităţii materiei prime vegetale înainte de procesarea industrială. Evaluarea gradului de maturare a legumelor şi fructelor prin proba cu iod. Evaluarea calităţii strugurilor la recoltare prin metode refractometrice	2		
Determinarea acidității titrabile a produselor horticole și industrializate prin metode colorimetrice și potențiometrice. Determinarea vitaminei C din legume și fructe	2		
Determinarea glucidelor solubile din produsele horticole și industrializate	2		
Determinarea calitativă a dioxidului de sulf în produse industrializate. Obţinerea de produse vegetale uscate prin deshidratare şi liofilizare. Calcularea bilanțului parțial, total și a randamentului	2		
Obţinerea de sucuri de fructe/legume prin presare. Calcularea bilanțului parțial, total și a randamentului. Determinarea acidităţii titrabile. Determinarea conţinutului de substanţă uscată solubilă	2		
Obținerea de produse din fructe gelifiate/confiate. Calcularea bilanțului parțial, total și a randamentului	2		
Evaluare intermediară a cunoştinţelor dobândite în activitatea de laborator	1	test de laborator	
Obținerea vinului: calcul bilanț total, bilanț parțial, pierderi, randament. Analiza fizico-chimică a vinului obținut în condiții de laborator	3	conversația euristică, explicația, experimental, studiu de caz	
Obţinerea uleiului brut prin presarea miezului industrial de floarea-soarelui (presă de ulei stație pilot): calcul bilanţ parțial, bilanţ total, pierderi, randament	3		
Analize de control ale operației de presare. Determinarea conţinutului de grăsime din miezul industrial şi broken (metoda Soxhlet)	2		
Analiza calităţii grăsimilor şi uleiurilor vegetale brute şi rafinate. Determinarea indicelui de aciditate. Determinarea indicelui de peroxide. Determinarea indicelui de iod	4		
Evaluare cunoştinţelor dobândite în activitatea de laborator	1	test de laborator	

Bibliografie minimală recomandată

1. Gruia, M. C., 2013. *Materii prime pentru industria conservelor de fructe – lucrări practice*, Editura Universitaria, Craiova.
2. Paucean, A., Pop, A., 2016. *Tehnologii de procesare a legumelor şi fructelor – îndrumător de lucrări practice*, Editura Mega, Cluj-Napoca.
3. Banu, C., 2010. *Tratat de inginerie alimentară*, vol. 2, Editura Agir, București.
4. Vintilă, I., 2001. *Materii prime oleaginoase şi materii auxiliare în industria uleiurilor şi grăsimilor vegetale*, Editura Fundaţiei Universitare "Dunărea de Jos", Galați.

Aplicații (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Studiu de caz – alegere temă, prezentare structură și conținut	2	conversația euristică, explicația, problematizarea, studiu de caz	
Stabilirea procesului tehnologic pentru tema studiului de caz	2		
Stabilirea pierderilor tehnologice aferente fiecărei etape tehnologice	2		
Efectuarea bilanțului de materiale	2		
Studiu de caz – evaluare intermediară	2		
Stabilirea consumului specific pentru materiile prime utilizate	2		
Studiu de caz – verificare, discutare și evaluare finală	2		

Bibliografie minimală recomandată

1. Banu, C., 2010. *Tratat de inginerie alimentară*, vol. 2, Editura Agir, București.
2. Bonciu, E., Olaru, L., 2018. *Tehnologii de procesare a materiei prime vegetale în contextul securității și siguranței alimentare*, Editura Universitaria, Craiova.
3. Vintilă, I., 2001. *Materii prime oleaginoase şi materii auxiliare în industria uleiurilor şi grăsimilor vegetale*, Editura Fundaţiei Universitare "Dunărea de Jos", Galați.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Cunoașterea terminologiei specifice disciplinei și dobândirea noțiunilor cu privire la tehnologia produselor alimentare de origine vegetală Capacitate de a conduce și analiza procesele și tehnologiile din industria alimentară, de la materii prime până la produsul finit, inclusiv exploatarea instalațiilor, controlul calității produselor și al mediului, precum și integrarea cunoștințelor din domenii științifice conexe	Examen scris – test docimologic, urmat de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă	50%
Evaluare pe parcurs	Laborator: Însușirea modului de lucru specific analizei de laborator a produselor alimentare de origine vegetală Dezvoltarea capacității de a supraveghea procesele tehnologice și de a aplica tehnici de analiză a produselor de origine vegetală, în cadrul muncii în echipă, pentru confirmarea calității acestora cu respectarea normelor în vigoare	Evaluare intermediară și finală prin test de laborator	25%
	Proiect: Capacitate de sinteză și cunoștințe privind tehnologia produselor alimentare de origine vegetală Capacitate de a stabili într-o ordine logică etapele procesului tehnologic și de a calcula bilanțul de materiale și consumul specific de materii prime	Evaluare pe parcurs, evaluare finală a studiului de caz	25%

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
15.09.2026	Șef lucrări univ. dr. ing. Florina DRANCA	Asistent univ. dr. ing. Mariana SPINEI

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
17.09.2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Laura APOSTOL

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
17.09.2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Amelia BUCULEI

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
17.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN