



Nr. _____ din _____

Formular USAMV 0703030107

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Știința și Tehnologia Alimentelor
1.3. Departamentul	Ingineria Produselor Alimentare
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Ciclul 1. Studii universitare de licență
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologia prelucrării legumelor și fructelor 1							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. Univ.Dr. Adriana Paucean							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf. Dr. Anamaria Pop							
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	VI	2.6. Tipul de evaluare	sumativa	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²⁾	DS
							Obligativitate ³⁾	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	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
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					6
3.4.4. Tutoriala					1
3.4.5. Examinări					2
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	19				
3.8. Total ore pe semestru	75				
3.9. Numărul de credite ⁴⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Operații și aparate în industria alimentară, Microbiologie, Biochimie
4.2. de competențe	Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare Conducerea proceselor generale de inginerie



5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<p>Manuale didactice: Paucean Adriana, 2011, Tehnologii de procesare a legumelor și fructelor, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca</p> <p>Prezentare curs în format pptx: Tehnologia prelucrării legumelor și fructelor 1. Prof.dr. Adriana Paucean</p> <p>Suport logistic: videoproiector, prezentări PowerPoint.</p> <p>Participarea la minimum 50% din cursuri este condiție pentru participarea la examen.</p> <p>În cazul activității didactice desfășurate on-line se adaptează metodele de predare.</p>
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<p>Manuale didactice: Paucean Adriana, Anamaria Pop, 2016, Tehnologii de procesare a legumelor și fructelor-Indrumator de lucrari practice, Ed. Mega, Cluj-Napoca</p> <p>Locul de desfășurare: statia pilot gastronomie</p> <p>Aparatură de laborator: cuptor, plita, bancuri de lucru specific, refractometru, pH metru, ustensile specifice</p> <p>Reactivi și consumabile de laborator specifice</p> <p>Participarea la 100% din lucrările de laborator/seminar este condiție pentru participarea la examen</p> <p>În cazul activității didactice desfășurate on-line se adaptează metodele de predare.</p>

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3.2. Explicarea și interpretarea principiilor și metodelor utilizate în procesele tehnologice pe lantul alimentar</p> <p>C2.2 . Explicarea și interpretarea conceptelor, metodelor și modelelor ingineresti de bază în probleme de exploatare a echipamentelor în industria agroalimentară</p> <p>C2.3. Aplicarea principiilor și metodelor ingineresti de bază pentru soluționarea problemelor tehnologice în lantul agroalimentar</p>
Competențe transversale	<p>CT1. 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</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Disciplină de specialitate, de cunoaștere avansată care permite dezvoltarea cunoștințelor privind organizarea și conducerea procesului tehnologic de obținere a conservelor din legume și fructe</p> <p>Împreună cu celelalte discipline din planul de învățământ asigură implementarea și formarea unor concepte complexe privind tehnologiile specifice de prelucrare a legumelor și fructelor</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Identificarea tehnologiilor de valorificare a legumelor și fructelor în stare proaspata</p> <p>Identificarea corectă a diferitelor metode de conservare și conceperea fluxurilor tehnologice de obținere a conservelor din legume și fructe.</p> <p>Diversificarea gamei sortimentale de produse conservate din legume și fructe</p>

8. Conținuturi

8.1.CURS	Metode de predare	Observații
<p>Număr de ore – 28</p> <p>Notiuni generale privind specificul industriei de procesare a legumelor și fructelor. Productia horticola a Romaniei.</p> <p>Procese biochimice și biologice specifice fructelor și legumelor proaspete și procesate. Condiții de calitate</p>	<p>Prelegere, conversație euristica, algoritimizare, studiu de caz, problematizare</p>	<p>1 prelegere</p> <p>2 prelegeri</p>



<p>tehnologica a legumelor si fructelor</p> <p>Alterarea legumelor si fructelor. Factori de influenta si modalitati de control</p> <p>Tehnologii de pastrare a fructelor si legumelor in stare proaspata.</p> <p>Tehnologii de conservare a legumelor si fructelor; metode de reducere a pierderilor de materii prime</p> <p>Tehnologia produselor vegetale de tip fresh-cut</p> <p>Materii auxiliare folosite la procesarea legumelor si fructelor.</p> <p>Criterii de alegere a ambalaje folosite in industria prelucrării legumelor si fructelor</p> <p>Tehnologii de ambalare a legumelor si fructelor</p> <p>Receptia si depozitarea materiilor prime, auxiliare si a ambalajelor din industria prelucrării legumelor si fructelor</p> <p>Pregătirea materiilor prime pentru fabricatie</p>	<p>Prelegere, conversatie euristica, algoritimizare, studiu de caz, problematizare</p> <p>Prelegere, conversatie euristica, algoritimizare, studiu de caz, problematizare</p> <p>Prelegere, conversatie euristica, algoritimizare, studiu de caz, problematizare</p>	<p>2 prelegeri</p> <p>1 prelegeri</p> <p>1prelegere</p> <p>1 prelegere</p> <p>1 prelegere</p> <p>1 prelegere</p> <p>1 prelegere</p> <p>1 prelegere</p> <p>2 prelegeri</p>
---	--	---

<p>8.2.LUCRĂRI PRACTICE</p> <p>Număr de ore – 28</p> <p>1. Măsuri generale de protecția muncii în laboratorul de conserve vegetale</p> <p>2. Stabilirea calității fructelor și legumelor în vederea conservării</p> <p>3. Aplicație practică și monitorizarea parametrilor de control pe fluxul tehnologic de obținere a produselor vegetale conservate prin acidifiere naturală</p> <p>4. Aplicație practică și monitorizarea parametrilor de control pe fluxul tehnologic de obținere a produselor vegetale conservate prin acidifiere artificială și mixtă</p> <p>5. Aplicație practică și monitorizarea parametrilor de control pe fluxul tehnologic de obținere a produselor vegetale conservate prin tratament termic</p> <p>6. Aplicație practică și monitorizarea parametrilor de control pe fluxul tehnologic de obținere a produselor vegetale conservate cu zahăr (produse gelificate)</p> <p>7. Aplicație practică și monitorizarea parametrilor de control pe fluxul tehnologic de obținere a produselor vegetale conservate cu adaos de zahăr (produse negelificate)</p> <p>8. Aplicație practică și monitorizarea parametrilor de control pe fluxul tehnologic de obținere a muștarului</p> <p>9. Calcule tehnologice la fabricarea conservelor sterilizate – Aplicații</p> <p>10. Calcule tehnologice la fabricarea conservelor cu adaos de zahăr- Aplicații</p> <p>11. Calcule tehnologice la fabricarea sucurilor de fructe și legume – Aplicații</p> <p>12. Calcule tehnologice la conservarea prin uscare/concentrare a legumelor și fructelor- Aplicații</p> <p>13. Determinarea masei nete și a proporției de legume sau fructe din diferite tipuri de conserve</p> <p>14. Corelarea cunoștințelor practice cu cele teoretice și de calcul tehnologic</p>	<p>Experimentul, conversația, explicația, metode de lucru în grup, ateliere de lucru</p> <p>Problematizare, algoritimizare, studiu de caz, conversatie euristica</p>	<p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p>
---	--	--

Bibliografie Obligatorie:

1. Paucean Adriana, 2011, *Tehnologii de procesare a legumelor si fructelor*, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca



2. Paucean Adriana, 2006, *Tehnologia prelucrării legumelor și fructelor- Indrumator de lucrari practice, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca*
3. Paucean Adriana, Anamaria Pop, 2016, *Tehnologii de procesare a legumelor și fructelor-Indrumator de lucrari practice, Ed. Mega, Cluj-Napoca*

Bibliografie Facultativă:

1. Banu, C., *Manualul inginerului de industrie alimentara, 1999, Editura Tehnica, Bucuresti*
2. Tomasian, E., Dima, E., *Tehnologia Conservelor, 1969, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti*
3. Ioancea, I., *Conditionarea si valorificarea superioara a materiilor prime vegetale in scopuri alimentare, 1988, Editura Ceres, Bucuresti*
4. Marinescu, I., *Tehnologii moderne in industria conservelor vegetale, 1976, Editura tehnica, Bucuresti*
5. Mihalca, G., *Congelarea produselor horticole si prepararea lor pentru consum, 1980, Editura Tehnica, Bucuresti*
6. Banu, C., *Progrese tehnice, tehnologice si stiintifice in industria alimentara, vol, II, 1982, 1983, Editura Tehnica, Bucuresti*
7. Segal, B., 1977, *Tehnologia sucurilor limpezi, Indrumari tehnice, Maia*
8. Segal, B., 1982, *Procedee de imbunatatire a calitatii si stabilitatii produselor alimentare, Editura Tehnica, Bucuresti*
9. Segal, B., 1984, *Utilaj tehnologic in industria prelucrării produselor horticole, editura ceres, bucuresti*
10. ****Colectie de standarde pentru industria conservelor de legume si fructe, vol I, II, III, Bucuresti, 1989, 1991*

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

Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și ține cont de nivelul de pregătire al studenților. Cursul este important/fundamental pentru dezvoltarea competențelor de lucru ca viitori specialiști în domeniul absolvit. Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele asociațiilor profesionale naționale specifice. În vederea identificării unor căi de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor cu cele mai actuale teme și probleme practice, cadrele didactice participa la diferite conferințe/seminarii/cursuri/scoli de vara/workshopuri/mese rotunde, unde se întâlnesc cu specialiștii din industria alimentara din mediu privat și cu cadrele didactice din alte instituții de învățământ superior din țara. Întâlnirile vizează identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Aplicarea logică, corectă și coerentă a noțiunilor însușite Însușirea terminologiei de specialitate	Examen Oral (E)	70%
10.5. Seminar/Laborator	Însușirea schemelor tehnologice pentru categoriile de conserve studiate cu precizarea operațiilor tehnologice și a parametrilor de control pe fluxul tehnologic. Rezolvare de probleme de calcul tehnologic	Colocviu (C) (Teste de evaluare în cadrul orelor de laborator)	30%

10.6. Standard minim de performanță

Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs- Identificarea și caracterizarea principalelor procese tehnologice specifice industriei conservelor din legume și fructe, a utilajelor tehnologice folosite precum și a condițiilor de calitate ce trebuie îndeplinite pentru obținerea acestora
Cunoașterea a 50% din informația furnizată la lucrări practice/proiect- Cunoașterea schemelor tehnologice și parametrilor de calitate urmăriți pe fluxul tehnologic de obținere al conservelor vegetale. Elaborarea și prezentarea proiectului.
Prezenta 100% la lucrări practice/seminarii este obligatorie
Prezenta 50% la cursuri este condiție pentru intrarea în examen
Standard minim: Obținerea notei de trecere (minim 5) la evaluarea orală a cunoștințelor de la curs și de la lucrările de laborator.
Nota finală = 70% (E) + 30% (C)

¹ Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licența/Master/Doctorat

² Regimul disciplinei (conținut)- pentru nivelul de licența se alege una din variantele- **DF** (disciplina fundamentală), **DD** (disciplina din domeniu), **DS** (disciplina de specialitate), **DC** (disciplina complementară).

³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – **DI** (disciplina obligatorie) **DO**



(disciplina optionala) **DFac** (disciplina facultativa).

⁴ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării 15.09.2023	Titular curs Prof.dr.ing. Adriana Păucean		Titular lucrari laborator/seminarii Conf. Dr. Anamaria Pop	
	Coordonator disciplină Prof.dr.ing. Adriana Păucean			
Data avizării în departament 19.09.2023	Director de departament Conf. dr. Mureșan Crina			
Data avizării în Consiliul Facultății 20.09.2023	Decan Prof.dr.ing. Elena Mudura			