

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului / CAICON
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Ingineria Produselor Alimentare / 20.50.10.150
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Controlul și Expertiza Produselor Alimentare / 20.50.10.150.30 / 214514 – inginer în industria alimentară

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴			Managementul calității alimentelor / DS				
2.2 Titularul activităților de curs			Ș.L. dr.ing. Mirabela PĂDURE				
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵			Ș.L. dr.ing. Mirabela PĂDURE				
2.4 Anul de studii ⁶	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) ⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1/0/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14/0/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	5.93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.78
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2.57
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2.57
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	83 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			11
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			36
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			36
3.8 Total ore/săptămână ⁹	8.93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Tehnologia produselor alimentare, Analiza microbiologica, Inocuitatea produselor alimentare

¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

² Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

³ Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii, actualizată anual.

⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (DOb)-pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT, disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁸ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

⁹ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Studentii nu vor avea la curs și la laborator telefonul mobil deschis și nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul activităților didactice. Nu este tolerată intrarea cu întârziere în sala de curs sau laborator deoarece întrerupe cursul procesului didactic
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Studenții trebuie să studieze materialul de la curs pentru a putea aplica noțiunile în timpul seminarului pe un caz concret din industria alimentară

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	• Cunoașterea legislației privind siguranța alimentului și sistemele de calitate și siguranță alimentară • Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	• Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare; • 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 produsul finit; • Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare; • Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor; • Realizarea de activități de management și marketing pe lanțul agro-alimentar.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	• 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; • Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea, proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoașterea legislației în domeniul sistemelor de management al siguranței alimentare • Cunoașterea principiilor care stau la baza implementării unui plan HACCP • Cunoașterea etapelor în elaborarea planului HACCP • Cunoașterea procedurilor care fac parte din planul HACCP al unei unități din industria alimentară • Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice pe un caz concret Introducere în metoda HACCP. Principii, dicționar de termeni

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
Introducere în metoda HACCP . Principii, dicționar de termeni	1	Cursul este interactiv. Pentru predare se folosește prezentarea cu
Etapale unui studiu HACCP Selectarea echipei HACCP, definirea termenilor de referință	2	
Descrierea produsului	2	

¹⁰ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹¹ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Construirea și verificarea diagramei de flux	4	ajutorul calculatorului și proiecteurului, ceea ce permite studenților să urmărească și să pună întrebări. Studenții au acces individual atât la forma electronică de prezentare cât și la conținutul cursului
Identificarea riscurilor	4	
Determinarea punctelor critice de control (CCP), stabilirea limitelor	4	
Monitorizarea CCP, măsuri corective	2	
Verificarea și implementarea programului HACCP	1	
Relațiile sistemului HACCP cu sistemele de management al calității	2	
Aplicații și particularizări ale metodei HACCP în diferite ramuri ale industriei alimentare	4	
Aplicarea metodei HACCP în dezvoltarea produselor noi	2	

Bibliografie¹² 1. Brown Martin (ed.), **HACCP in the meat industry**, CRC Press, Boca Raton, 2000

2. Leaper S. (ed.), **HACCP: A Practical Guide (second edition), Technical Manual No.38**, Campden & Chorleywood Food Research Association, 1997

3. Rotaru Gabriela, Moraru Carmen, **HACCP: Analiza riscurilor. Punctele critice de control**, Editura Academica Galați, 1997

8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
Elaborarea unui plan HACCP luând în considerare un flux tehnologic clasic din industria alimentară. Descrierea produsului: caracteristici, parametri, domeniu de utilizare	1	Studenții vor aplica principiile teoretice de la curs pe un caz concret din industria alimentară. Vor lucra în grupe de câte 2-3 studenți la elaborarea unui plan HACCP parcurgând toate etapele menționate.
Construirea și verificarea diagramei de flux	2	
Descrierea procesului tehnologic	2	
Identificarea riscurilor, determinarea punctelor critice de control	3	
Stabilirea limitelor critice	1	
Stabilirea metodelor de monitorizare	1	
Monitorizarea CCP, măsuri corective	2	
Verificarea planului elaborat	1	
Păstrarea documentației, prezentarea planului	1	

Bibliografie¹⁴ ISO 22000; Food safety management systems — Requirements for any organization in the food chain, second edition, 2018

Leaper S. (ed.), **HACCP: A Practical Guide (second edition), Technical Manual No.38**, Campden & Chorleywood Food Research Association, 1997

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

- Conținutul disciplinei și al tematicii abordate sunt în concordanță cu al disciplinelor similare din țară și din străinătate și corespund cu așteptările asociațiilor profesionale și al angajatorilor din domeniul aferent programului

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁵	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---	-------------------------	------------------------------

¹² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹³ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁴ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁵ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

10.4 Curs	Subiectele sunt foarte concrete, se urmareste a fi reprezentative pentru a verifica asimilarea logica a cunostiintelor si capacitatea de a le aplica pe un caz concret	Examen scris, in prezenta titularului disciplinei si a asistentului grupei. Studentii primesc trei subiecte, doua teoretice care sa permita evaluarea cunostiintelor dobândite, iar unul sub forma unei aplicații pentru un produs specific cu fluxul tehnologic cunoscut	66,67%
10.5 Activități aplicative	S: In activitatea de seminar se urmărește felul în care studenții au înțeles și aplică principiile teoretice enunțate la curs și parcurg etapele logice ale elaborării unui plan HACCP	La sfârșitul semestrului grupele de studenți prezintă planul HACCP conceput împreună pe durata activității de seminar	33,33%
	L:		
	P¹⁶:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
• Studenții trebuie să încheie activitatea de seminar prin prezentarea formei finale a cazului analizat. Examenul se consideră promovat dacă studentul a tratat 60% din cerințele celor trei subiecte			

Data completării

**Titular de curs
(semnătura)**

Ș.L.dr.ing. Mirabela PĂDURE

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

Ș.L.dr.ing. Mirabela PĂDURE

**Director de departament
(semnătura)**

Ș.L.dr.ing. Andra TĂMAȘ

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

**Decan
(semnătura)**

Ș.L.dr.ing. Mircea Laurențiu DAN

¹⁶ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁷ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁸ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.