

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului / CAICON
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie Chimică / 10.30.20
1.4 Ciclul de studii	Master
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Produse de Sinteză Organică Fină, Semisinteză și Naturale / 10.30.20 / <i>Procese de sinteza organica fina, semisinteza si naturale</i>

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Procese fermentative avansate / DA						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Anamaria TODEA						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Asist. Dr. ing. Ioana Cristina BENEĂ						
2.4 Anul de studiu ⁶	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate⁸)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , din care:	ore curs	2	ore seminar/laborator/proiect			0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , din care:	ore curs	28	ore seminar/laborator/proiect			0/28/0
3.2 Număr total de ore desfășurate on-line asistate integral/sem.	, din care:	ore curs		ore seminar/laborator/proiect			
3.3 Număr de ore asistate parțial/saptămână	, din care:	ore proiect, cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.3* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	ore proiect cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.4 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4.93 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					0.93
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					2
3.4* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					28
3.5 Total ore/săptămână ⁹	8.93						
3.5* Total ore/semestru	125						
3.6 Număr de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Cunoașterea practicilor generale de laborator

¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii 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 domeniilor și programelor de studii universitare de master, actualizată anual.

⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină de aprofundare (DA), disciplină de cunoaștere avansată (DCAV), disciplină de sinteză (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 la 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 sau disciplină opțională (DO).

⁸ În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*, ..., 3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2, ..., 3.9.

⁹ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	- Dezvoltarea capacității de a identifica noile evoluții ale proceselor fermentative - Înțelegerea, descrierea și utilizarea principalelor fenomene care intervin în procesele fermentative utilizate în industria alimentară - Exploatarea bioproceselor, cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei - Aplicarea creativă a metodelor de analiză și caracterizare specifice tehnologiilor fermentative - Conducerea și monitorizarea tehnologiilor fermentative, identificarea punctelor critice și rezolvarea problemelor în condiții de asistență calificată
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	- Ajustează proiectele produselor - Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii - Operează aparate de cercetare științifică și de laborator - Analizează probe chimice. Efectuează cercetare științifică - Evaluează activități de cercetare - Publica lucrări de cercetare academice - Gestionează procedurile de analiză chimică - Desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar - Aplică tehnici de analiză statistică - Asigură managementul de proiect
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	- Oferă consiliere altora. Efectuează calcule. Conduce controlul calității - Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti - Lucrează în echipe. Gândește critic

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Asimilarea celor mai avansate cunoștințe în domeniul tehnologiilor fermentative, cu accent pe fundamentarea biotehnologică a proceselor studiate și dezvoltarea capacității de identificare a unor noi direcții în ingineria acestor procese.
7.2 Obiectivele specifice	- Dezvoltarea capacității de a identifica noi posibilități pentru dezvoltarea unei tehnologii fermentative - Formarea abilităților de a evalua eficiența utilizării unui microorganism într-un proces fermentativ - Dezvoltarea abilităților practice de a caracteriza un produs de fermentație - Creșterea capacității de lucru în echipă prin conlucrarea în cadrul activităților aplicative

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
1. Aspecte actuale ale tehnologiilor fermentative: creșterea calității și siguranței alimentelor, protecția mediului	4	2	Prelegere interactivă, utilizare videoproiector, resurse în format electronic
2. Procese fermentative avansate în tehnologia băuturilor alcoolice distilate 2.1. Whisky	4	2	
3. Tehnologii de obținere a unor produse pe bază de vin 3.1. Distilate pe bază de vin 3.2. Vinuri licoroase și vinuri aromatizate 3.3. Vinuri spumante și spumoase	9	2	

[illegible]

Obținerea alcoolului etilic de fermentație dintr-o materie primă pe bază de amidon, incluzând următoarele etape:

- pre tratamentul materiei prime;
- hidroliza enzimatică;
- fermentația;
- purificarea produsului.

Se va face caracterizarea fizico-chimică a materiilor prime, intermediarilor și produsului finit folosind aparatură și metode analitice moderne.

Număr de ore

Din care on-line

Metode de
predare

Instruire, lucru în echipă

¹⁰ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

	Bibliografie ¹² A.C. Paul, <i>Biotehnologii în industria alimentară. Lucrări Practice</i> . Editura Politehnica, 2018
--	--

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

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹³	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Insusirea elementelor de baza ale biotehnologiilor alimentare moderne	Verificare scrisa a cunostintelor	67%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Existența abilităților practice pentru procese fermentative	Raport scris in care se vor prezenta rezultatele si se va evidentia contributia fiecarui membru al grupului. Sustinere orala in fata cadrului didactic si a colegilor.	33%
	P:		
	Pr:		
	Tc-R ¹⁴ :		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁵			
•			

Data completării

15.11.2024

**Titular de curs
(semnătura)**

Conf.dr.ing. Anamaria TODEA

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

Asist. Dr. ing. Ioana Cristina BENEA

**Director de departament
(semnătura)**

Ș.L.dr.ing. TĂMAȘ Andra

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁶

**Decan
(semnătura)**

Ș.L.dr.ing. DAN Mircea Laurențiu

¹² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹³ 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 trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁴ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁵ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa:

http://www.upt.ro/img/files/2018-2019/calitate/Ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

¹⁶ Avizarea Fișei disciplinei a fost precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii.