FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Autovehicule Rutiere, Mecatronică si Mecanică
1.3 Departamentul	Autovehicule rutiere și transporturi
1.4 Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5 Ciclul de studii	licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Mașini și Instalații pentru Agriculturș și Industrie Alimentară - (lic) / inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Utilaje pentru produse vegetale					Codul disciplinei	56.00
2.2 Titularul de curs	*S.l. Dr. Ing. Gaspar Ferenc, Ferenc.Gaspar@auto.utcluj.ro*						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	*S.l. Dr. Ing. Gaspar Ferenc, Ferenc.Gaspar@auto.utcluj.ro*						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare			Examen
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă						DS
	Opționalitate						DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	0	3.3 Practică	0
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	0	3.3 Practică	0

3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru studiu individual și evaluare:	
(a) Evaluare	2
(b) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	6
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4
(e) Tutoriat	0
(f) Alte activități	0
3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a)…3.7(f))	22
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)	50
3.10 Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe generale la disciplinele inginerești de baza: desen tehnic, organe de mașini, materiale, electrotehnică, rezistența materialelor, mecanică etc.
4.2 de competențe	abilitatea de a lucra in pachetul MS Office

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală dotată cu videoproiector

5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală de laborator, vizite de studii la firme de profil, Calculator personal.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Studenții vor dobândi cunoștințe teoretice legat de: - Cunoașterea principiilor de funcționare şi construcție a principalelor tipuri de utilaje si instalații specifice proceselor din industria prelucrării produselor vegetale; - Cunoașterea si utilizarea conceptelor, principiilor de baza din domeniul studiat; - Analiza tehnica, critica si evaluarea performantelor utilajelor pentru prelucrarea produselor vegetale.
Competențe transversale	- Dezvoltarea eticii profesionale, gândirii tehnice si critice; - Îmbunătățirea abilitaților de rezolvare a problemelor tehnice; - Lărgirea orizontului de cunoștințe tehnice in domeniul ingineriei mecanice;

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul descrie principalele categorii de utilaje și instalații utilizate în industria prelucrării produselor vegetale (distilare, separare/filtrare, zahăr, ulei, morărit și panificație, mărunțire) și explică rolul lor în fluxul tehnologic. Studentul explică principiile generale de funcționare și structura de bază a utilajelor pentru produse vegetale, utilizând concepte fundamentale de inginerie mecanică și de operații unitare din industria alimentară. Studentul caracterizează, la nivel introductiv, parametrii principali de performanță ai acestor utilaje (capacitate, randament, consum energetic, calitatea produsului) și modul în care aceștia influențează procesul tehnologic.
Abilități	Studentul interpretează și utilizează scheme funcționale și de principiu pentru utilaje și instalații din industria produselor vegetale, identificând componentele principale și traseele fluxurilor de produs și energie. Studentul rezolvă aplicații de bază de dimensionare (de exemplu pentru vase, rezervoare, utilaje de mărunțire sau echipamente de proces) utilizând date tehnologice simplificate și ipoteze standard. Studentul aplică metode de analiză constructiv-funcțională în cadrul lucrărilor de laborator și al vizitelor de studiu, identificând avantaje și limitări ale soluțiilor constructive existente.
Responsabilitate și autonomie	Studentul respectă normele de securitate și sănătate în muncă și regulile specifice de lucru în laboratorul de utilaje pentru industria alimentară și pe durata vizitelor de studiu. Studentul își organizează în mod autonom activitatea de studiu individual (parcurgerea bibliografiei, pregătirea pentru laborator, rezolvarea aplicațiilor de dimensionare) pentru a atinge standardul minim de performanță al disciplinei. Studentul participă activ la discuțiile tehnice din laborator, argumentează soluțiile propuse pentru îmbunătățirea funcționării utilajelor și colaborează eficient cu colegii în analiza liniilor tehnologice pentru produse vegetale.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor de baza de specialitate si înțelegerea principiilor de funcționare a mașinilor si instalațiilor din industria alimentara

8.2 Obiectivele specifice	- Cunoașterea si înțelegerea funcționarii mașinilor din industria alimentară specific pentru produse vegetale; - Familiarizarea cu tendințele actuale de dezvoltare a mașinilor si instalațiilor din industria alimentară.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observații**
1. Prezentarea structurii si tematicii disciplinei. Considerații generale	2	Prelegere, prezentare, discurs	
2. Mașini si instalații pentru operații de distilare	2		
3. Mașini si instalații pentru separare si filtrare	2		
4. Utilaje din industria zaharului	2		
5. Mașini si utilaje din industria uleiului	2		
6. Utilaje din industria de morărit și panificație	2		
7. Utilaje și mașini pentru operații de mărunțire	2		
Bibliografie 1. Balc, G., Sugar, I., Radu, Gaspar, F., Mașini si instalații pentru industria alimentara, Vol. II, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2016. 2. Balc, G., Mașini si instalații pentru industria alimentara, Editura Alma-Mater, Cluj-Napoca, 2009. 3. Balc, G., Calculul si construcția utilajelor pentru industria alimentara, Ed. Todesco, Cluj-Napoca, 2000 4. Balc, G., Sugar, I., Radu, Mașini si instalații pentru industria alimentara, Vol.I, Editura RISOPRINT Cluj-Napoca, 2013. 5. Banu, C., s.a., Manualul inginerului de industrie alimentara, vol. I, II, Editura Tehnica, București, 1999. 6. Gherman, V., Utilaje pentru industria alimentara, Editura Sincron, Cluj-Napoca, 1997. 7. Baisan, I., Operații si tehnologii in industria alimentara, Curs pentru studenții specializării Mașini si Instalații pentru Agricultura si Industria Alimentara), 2015, *** web.			

9.2 Seminar **/ laborator /** proiect / practică	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observații**
Analiza constructiva si funcționala a morilor cu discuri	2	Vizite de studii la firme cu activități in domeniu, Rezolvare aplicații și probleme de dimisionare. Analize schițe funcționale.	
Analiza constructiva si funcțională a preselor de ulei	2		
Analiza constructiva si funcționala instalațiilor de distilare	2		
Aplicații. Calcule de dimensionare a vaselor si rezervoarelor de dimensionare din industria alimentara.	2		
Analiza constructivă si funcțională a unei linii de panificație	2		
Analiza constructiva si funcțională a utilajelor din industria zaharului	2		
Analiza constructiva a utilajelor din industria de morărit	2		
Bibliografie 1. Balc, G., Sugar, I., Radu, Gaspar, F., Mașini si instalații pentru industria alimentara, Vol. II, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2016. 2. Balc, G., Calculul si construcția utilajelor pentru industria alimentara, Ed. Todesco, Cluj-Napoca, 2000 3. Baisan, I., Operații si tehnologii in industria alimentara, Curs pentru studenții specializării Mașini si Instalații pentru Agricultura si Industria Alimentara), 2015, *** web.			

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

Stabilirea conținutului disciplinei s-a făcut in funcție de cerințele unităților de producție din domeniu. Tematica disciplinei este de interes pentru asimilarea cunoștințelor necesare ocupațiilor posibile de pe piața muncii atât pe ramura de producție respectiv, proiectarea si fabricarea mașinilor si instalațiilor specific industriei alimentare.

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1 Criterii de evaluare**	**11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)**	**11.3 Pondere din nota finală**
11.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor teoretice de baza	Examen scris, test grilă	**80%**
11.5 Seminar/Laborator /Proiect / practică	Evaluarea activităților de laborator, verificarea portofoliului de lucrări.	Proba orala	**20%**
11.6 Standard minim de performanță • cunoașterea noțiunilor teoretice de bază privind utilajele din industria alimentara; • capacitatea de interpretare si recunoaștere a schemelor funcționale a utilajelor pt produse vegetale; • cunoașterea construcției si funcționarii utilajelor pentru prelucrarea produselor vegetale.			

Data completării:	**Titulari**	**grad didactic, titlu Prenume NUME**	**Semnătura**
20.01.2026	Curs	S.l.dr.ing. Gaspar Ferenc	
	Aplicații	S.l.dr.ing. Gaspar Ferenc	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Autovehicule rutiere si transporturi
24.07.2026
_____

Director Departament
prof. dr. ing. István BARABÁS

Data aprobării în Consiliul Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică si Mecanică
16.09.2026
_____

Decan
prof. dr. ing. Nicolae FILIP