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 - (lic+mas)
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Mașini și instalații pentru agricultură și industrie alimentară – lic.
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mașini și instalații horticole					Codul disciplinei	50.10
2.2 Titularul de curs	*Conf.dr.ing. Ghereș Marius-Ioan – Marius.Gheres@auto.utcluj.ro*						
2.3 Titularul activităților de laborator / proiect / practică	*Conf.dr.ing. Ghereș Marius-Ioan – Marius.Gheres@auto.utcluj.ro*						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare			examen
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă						DS
	Opționalitate						DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	-	3.3 Practică	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	-	3.3 Practică	-

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	14
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	7
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	7
(e) Tutoriat	3
(f) Alte activități	

3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a)...3.7(f))	33
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)	75
3.10 Numărul de credite	3

4. **Precondiții** (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. **Condiții** (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat.
5.2. de desfășurare a laboratorului / proiectului	Laborator.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.1. Exprimarea prin comunicare scrisă și orală in limbaj tehnic a fundamentelor teoretice din domeniu ingineriei mecanice în agricultură. C4.1. Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază utilizate în proiectarea, fabricația, exploatarea și întreținerea utilajelor utilizate în horticultură; C4.3. Aplicarea unor metode de bază și principii de proiectare a utilajelor și echipamentelor destinate sectorului horticol agricultură.
Competențe transversale	CT1. Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficientă și responsabile în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor; CT2. Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru-managementul de proiect specific.

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	- studentul/absolventul identifică și descrie, într-un cadru conceptual și aplicativ, procesele agricole și agroalimentare, structura și principiile de funcționare ale mașinilor horticole; - studentul/absolventul explică și interpretează, într-o manieră fundamentată științific, procesele de funcționare ale mașinilor și utilajelor horticole în diverse condiții de exploatare, inclusiv integrarea sistemelor mecanice cu elemente de automatizare specifice domeniului.
Abilități	- studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor din horticultură; - studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale de complexitate medie, utilizând principii inginerești, metode de calcul și instrumente specifice, pentru rezolvarea problemelor tehnice din domeniul mașinilor și instalațiilor horticole.
Responsabilitate și autonomie	- studentul/absolventul coordonează activități tehnice în cadrul fermelor în concordanță cu cerințele tehnologice specifice domeniului; - studentul/absolventul ia decizii fundamentate privind exploatarea eficientă a mașinilor și utilajelor, în vederea optimizării performanțelor tehnice și economice; - studentul/absolventul gestionează resursele tehnice și energetice în mod eficient, în scopul utilizării sustenabile a acestora.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	- identificarea, descrierea și interpretarea sistemelor tehnice utilizate în proiectarea, construcția si exploatarea mașinilor horticole
8.2 Obiectivele specifice	- cunoașterea noțiunilor fundamentale privind mașinile horticole; - stăpânirea principiilor proiectării, constructive și funcționale ale mașinilor horticole; - stabilirea tehnologiilor optime pentru lucrările de protecție fitosanitară.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observații**
Introducere în mecanizarea horticulturii	2	Prelegere, conversație, demonstrare, orientare etc.	
Particularitățile culturilor horticole și cerințe tehnologice	2		
Tractoare și agregate pentru horticultură	2		
Mașini pentru pregătirea terenului	2		

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Mașini pentru plantare și semănat	2		
Mașini pentru întreținerea culturilor	2		
Mașini pentru tăiere, conducerea și întreținerea plantațiilor	2		
Instalații pentru irigații și fertigare	2		
Mașini pentru aplicarea tratamentelor fitosanitare	2		
Mașini pentru recoltarea produselor horticole	2		
Sisteme de mecanizare în spații protejate	2		
Agricultura de precizie în horticultură	2		
Exploatarea, întreținerea și mentenanța mașinilor horticole	2		
Tendințe moderne în mecanizarea horticulturii	2		

Bibliografie

1. Donca G., *Mașini agricole și horticole*, Ed. Univ. Din Oradea, 2014.
2. Ghereș, M. I. *Mașini și instalații horticole. Note de curs*. Cluj-Napoca: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 2026 (suport electronic).
3. Neagu, Tr., Suditu, P.. *Mașini și instalații horticole*. Iași: Editura „Ion Ionescu de la Brad", 2002
4. Popa, D., *Mașini horticole*. Timișoara: Editura Agroprint, 2015
5. Țenu, I., *Echipamente pentru irigații*. Iași: Editura „CERMI", 2004.

9.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Identificarea și clasificarea mașinilor horticole	2	- verificarea cunoștințelor teoretice privind conținutul lucrării; - efectuarea lucrării practice.	
Reglarea mașinilor pentru pregătirea solului	2		
Calibrarea mașinilor de semănat	2		
Calibrarea mașinilor de plantat	2		
Reglarea și verificarea pulverizatoarelor și atomizoarelor	2		
Testarea instalațiilor de irigare și fertigare	2		
Determinarea performanțelor mașinilor de recoltat și evaluarea indicatorilor tehnico-economici.	2		

Bibliografie

1. Ghereș, M. I. *Mașini și instalații horticole. Îndrumător de lucrări de laborator*. Cluj-Napoca: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 2026 (suport electronic).
2. Documentația tehnică, manualele de exploatare și cataloagele producătorilor de utilaje horticole (Amazone, KUHN, Kverneland, Maschio Gaspardo, New Holland, John Deere, Hardi, Caffini etc.). –
3. Standarde SR EN ISO și ASABE aplicabile mașinilor agricole și horticole, utilizate pentru determinarea indicatorilor funcționali, verificarea performanțelor și respectarea normelor de securitate.

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu preocupările firmelor din domeniul mecanizării agriculturii și 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	- însușirea cunoștințelor teoretice	- examen final (oral) (evaluare sumativă)	50%
11.5 Seminar/Laborator /Proiect / practică	- însușirea cunoștințelor teoretice și practice specifice laboratorului;	- evaluare lucrări (portofoliu),	20% laborator 30% proiect.

11.6 Standard minim de performanță

- cunoașterea fundamentelor teoretice din domeniul mașinilor și utilajelor destinate horticulturii;
- stabilirea tehnologiei optime de cultură.

Data completării:	**Titulari**	**grad didactic, titlu Prenume NUME**	**Semnătura**
10.07.2026	Curs	Conf. dr. ing. Marius-Ioan GHEREȘ	
	Laborator	Conf. dr. ing. Marius-Ioan GHEREȘ	

Data avizării în Consiliul Departamentului.
24.07.2026
_____

Director Departament,
Prof. dr. ing. István BARABÁS

Data aprobării în Consiliul Facultății
16.09.2026
_____

Decan,
Prof. dr. ing. Nicolae FILIP