

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
1.2 Facultatea	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
1.3 Departamentul	Autovehicule rutiere și transporturi
1.4 Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Sistemelor în Agricultură și Industrie Alimentară
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	101.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mașini și echipamente agricole				
2.2 Titularul de curs	Conf. dr. ing. Ghereș Marius Ioan <a href="mailto:Marius.Gheres@auto.utcluj.ro">Marius.Gheres@auto.utcluj.ro</a>				
2.3 Titularul activităților de laborator / proiect	Conf. dr. ing. Ghereș Marius Ioan				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Colocviu
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DS
	Opționalitate				Dfac

### 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										21
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										21
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										21
(d) Tutoriat										3
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))					69					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					125					
3.10 Numărul de credite					5					

### 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	Laborator.

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.1. Exprimarea prin comunicare scrisă și orală în 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 din agricultură; C4.3. Aplicarea unor metode de bază și principii de proiectare a utilajelor și echipamentelor din 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. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- identificarea, descrierea și interpretarea sistemelor tehnice utilizate în proiectarea, construcția și exploatarea mașinilor și echipamentelor destinate agriculturii
7.2 Obiectivele specifice	- cunoașterea noțiunilor fundamentale privind mașinile agricole; - stăpânirea principiilor proiectării, constructive și funcționale ale mașinilor și utilajelor agricole; - proiectarea organelor de lucru ale mașinilor agricole; - stabilirea tehnologiilor optime de cultură.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Considerații generale.	4	Prelegere, conversație, demonstrare, exemplificare, orientare etc.	
2. Sisteme clasice de cultură. Mașini pentru lucrările solului. Mașini de semănat și plantat.	4		
3. Sisteme conservative de lucrare solului.	4		
4. Sisteme minime de lucrări (minimum tillage).	4		
5. Sisteme de semănat direct (no-tillage)	4		
6. Mașini de recoltat	4		
7. Mașini și echipamente pentru prelucrarea primară și păstrarea produselor agricole.	4		
<b>Bibliografie</b>			
1. Dionysis D. B., Claus Sorensen G.C., Patrizia B., Advances in agricultural machinery management: A review. Biosystems Engineering, 26, 69-81, 2014.			
2. Filip N. <i>Mașini agricole de recoltat. Vol. 1: Construcție, funcționare și procese caracteristice la recoltarea plantelor furajere.</i> Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2003			
3. Ghereș, M. I., <i>Mașini agricole. Suport de curs (format electronic).</i> Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 2022.			
4. Ghereș M. I., <i>Ingineria calității în agricultură și industria alimentară</i> , Editura Risoprint, Cluj – Napoca, 2007, ISBN 978-973-751-471-4.			
5. Roș, V., ș. a., <i>Ghid pentru diseminarea tehnologiilor de mediu.</i> Editura RISOPRINT, Cluj – Napoca, 2000, ISBN 973-9464-88-2.			
8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Determinarea experimentală a parametrilor constructivi ai mecanismelor de suspendare a mașinilor agricole.	2	- verificarea cunoștințelor teoretice privind: conținutul lucrării, baza	
2. Determinarea experimentală a caracteristicilor geometrice ale sculelor de lucrat solul	2		
3. Determinarea influenței indicelui cinematic al frezei asupra gradului de mărunțire a solului	2		

4. Reglarea organelor de lucru ale cultivatoarelor pentru diferite scheme de lucru	2	materială utilizată și a metodologiei de lucru; - efectuarea lucrării practice; - prelucrarea și interpretarea rezultatelor			
5. Determinarea indicilor de calitate ai mașinilor de semănat	2				
6. Experimentarea mașinilor de plantat tuberculi și răsaduri	2				
7. Studiul mașinilor de împrăștiat îngrășăminte minerale și amendamente	2				
8. Încercarea mașinilor și aparatelor pentru protecția fitosanitară	2				
9. Determinarea indicilor calitativi de lucru ai dispersoarelor folosite la mașinile de combatere prin stropire	2				
10. Evaluarea eficienței procesului de tăiere a plantelor prin analiza diagramei de tăiere	2				
11. Combine de recoltat cereale păioase: determinarea analitică a reglajului optim al aparatului de treier	2				
12. Instalații complexe pentru sortarea și prelucrarea primară a produselor agricole sub formă de boabe.	2				
13. Depozitarea în vederea păstrării și procesării a cerealelor, legumelor și fructelor.	2				
14. Verificarea lucrărilor.	2				
<b>Bibliografie</b>					
1. Dionysis D. B., Claus Sorensen G.C., Patrizia B., Advances in agricultural machinery management: A review. Biosystems Engineering, 26, 69-81, 2014.					
2. Filip N. <i>Mașini agricole de recoltat</i> . Vol. 1: <i>Construcție, funcționare și procese caracteristice la recoltarea plantelor furajere</i> . Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2003					
3. Ghereș, M. I., <i>Mașini agricole</i> . Suport de curs (format electronic). Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 2022.					
4. Ghereș M. I., <i>Ingineria calității în agricultură și industria alimentară</i> , Editura Risoprint, Cluj – Napoca, 2007, ISBN 978-973-751-471-4.					

### 9. 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

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- însușirea cunoștințelor teoretice	- examen final	50%
10.5 Laborator	- însușirea cunoștințelor teoretice și practice specifice laboratorului; - pregătirea sistematică a activităților prevăzute în cadrul aplicațiilor	- evaluare lucrări (portofoliu), - test final, - evaluare periodică (oral),	20% laborator  30% proiect.
10.6 Standard minim de performanță			
- cunoașterea fundamentelor teoretice din domeniul mașinilor și utilajelor destinate agriculturii; - stabilirea tehnologiei optime de cultură.			

<b>Data completării:</b>	<b>Titulari</b>	<b>Titlu Prenume NUME</b>	<b>Semnătura</b>
<u>12.06.2024</u>	Curs	Marius Ioan GHEREȘ	
	Laborator	Marius Ioan GHEREȘ	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Autovehicule rutiere si transporturi 26.06.2024	Director Departament prof. dr. ing. István BARABÁS
Data aprobării în Consiliul Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică si Mecanică  <u>28.06.2024</u>	Decan prof. dr. ing. Nicolae FILIP