

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	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria biosistemelor în agricultură și industria alimentară – (mas)
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	7.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme de monitorizare si control a lucrarilor agricole				
2.2 Titularul de curs	<i>Prof. dr. ing. Filip - Nicolae Nicolae.Filip@auto.utcluj.ro</i>				
2.3 Titularul activităților de laborator	<i>Conf. dr. ing. Deac Teodora - Teodora.Deac@auto.utcluj.ro</i>				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Examen
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	1
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	14
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										48
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										18
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										26
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))						94				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						150				
3.10 Numărul de credite						6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de organe de mașini, mecanisme și rezistența materialelor
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Utilizarea tehnicilor de predare moderne.
5.2. de desfășurare a laboratorului / proiectului	Utilizarea tehnicilor de predare moderne și a bazei materiale existente, caracteristice disciplinei.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei.</p> <p>Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor mecanice.</p> <p>Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mecanice.</p> <p>Identificarea, descrierea și interpretarea sistemelor tehnologice, biotehnice asociate cu proiectarea, construcția și exploatarea mașinilor și instalațiilor pentru agricultura și industrie alimentară.</p> <p>Aplicarea metodelor avansate, în proiectarea, construcția și exploatarea mașinilor și instalațiilor pentru agricultura și industrie alimentară.</p> <p>Management, marketing și asigurarea calității în agricultura și industria alimentară.</p>
Competențe transversale	<p>Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficiente și responsabile în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor;</p> <p>Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru-managementul de proiect specific;</p> <p>Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor ingineresti în domeniul sistemelor de monitorizare și control al lucrărilor agricole.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Să cunoască procesele caracteristice specifice mașinilor agricole, parametrii tehnologici și caracteristicile gamei de mașini agricole de și a utilajelor destinate zootehniei.</p> <p>Să cunoască principiile constructiv funcționale ale grupelor de mașini și instalații studiate.</p> <p>Să evalueze tehnologiile specifice la recoltarea produselor agricole (furajere, cerealiere și plante tehnice), parametrii calitativi și energetici ai proceselor de recoltare.</p> <p>Să sintetizeze noțiunile de cinematică a derulării proceselor tehnologice prin elaborarea unor proiecte privind optimizarea echipamentelor și a mașinilor agricole studiate.</p> <p>Să coreleze cerințele agrotehnice cu cele legate de protecția mediului în agricultură.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în Ingineria Biosistemelor agricole: istoric, perspective.	2	Prezentare, sinteze, Power Point, imagini video documentare, aplicarea tehnicilor colaborative în însușirea cunoștințelor	Utilizarea tehnicilor de predare moderne.
Mașini agricole tehnologice, analiza grupelor de mașini agricole de recoltat. Procese caracteristice	2		
Tehnici de investigare a calității proceselor tehnologice: clasificare.	2		
Principii și echipamente destinate monitorizării caracteristicilor solului.	2		
Principii și echipamente destinate monitorizării culturilor.	2		
Echipamente destinate asistării lucrărilor de pregătire a patului germinativ I.	2		

Echipamente destinate asistării lucrărilor de pregătire a patului germinativ II.	2		
Echipamente destinate asistării lucrărilor de recoltare I.	2		
Echipamente destinate asistării lucrărilor de recoltare II.	2		
Armonizarea GPS GIS pentru monitorizarea lucrărilor agricole.	2		
Structura fermelor agricole in contextul ingineriei biosistemelor: principii de baza.	2		
Structura fermelor agricole in contextul ingineriei biosistemelor: detalieri I.	2		
Structura fermelor agricole in contextul ingineriei biosistemelor: detalieri II.	2		
Structura fermelor agricole in contextul ingineriei biosistemelor: programe de simulare.	2		
Bibliografie 1. Csulak, A.Mașini agricole de recoltat. Lito IPCN, Iuj-Napoca, 1982. 2. Filip, N. Mașini agricole de recoltat - I. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2003. 3. Neculăiasa, Gh.Mașini agricole de recoltat vol I și II. Ed Univ Iași, 2000.			
8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Elemente constructive general ale masinilor pentru pregatirea patului germinativ.	2	Utilizarea materialelelor video și a pachetelor software specifice.	Utilizarea tehnicilor de predare moderne..
Elemente constructive general ale masinilor pentru semanat.	2		
Elemente constructive general ale masinilor pentru recoltat.	2		
Aparate de masura si control a calitatii lucrarilor agricole.	2		
Sisteme de management tehnologic de la combinele de recoltat.	2		
Modul de operare cu programul Farm Simulation.	2		
Evaluare Finală	2		
Bibliografie 1. Csulak, A.Mașini agricole de recoltat. Lito IPCN, Iuj-Napoca, 1982. 2. Filip, N. Mașini agricole de recoltat - I. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2003. 3. Neculăiasa, Gh.Mașini agricole de recoltat vol I și II. Ed Univ Iași, 2000.			
8.2. Proiect			
Conținutul proiectului este în concordanță cu tematica cursului și a lucrărilor de laborator			
Bibliografie 1. Csulak, A.Mașini agricole de recoltat. Lito IPCN, Iuj-Napoca, 1982. 2. Filip, N. Mașini agricole de recoltat - I. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2003. 3. Neculăiasa, Gh.Mașini agricole de recoltat vol I și II. Ed Univ Iași, 2000.			

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

Să știe să opereze cu noțiunile cinematice dobândite pentru a evalua și optimiza parametrii de lucru ai grupelor de mașini studiate în vederea determinării condițiilor optime funcționale

- o Să știe să efectueze reglarea în procesul de lucru și întreținerea minimală a grupelor de mașini
- o Să știe să evalueze calitativ mașini agricole din grupele studiate;
- o Să știe să analizeze procesele de lucru în scopul optimizării parametrilor tehnologici;
- o Să știe să exploateze mașinile agricole studiate d.p.d.v al proceselor tehnologice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea proceselor caracteristice și a gamei de mașini de recoltat; Abilități de identificare a reglajelor specifice grupelor de mașini studiate.	Oral.	75%
10.5 Laborator /Proiect	Cunoașterea caracteristicilor constructiv funcționale a gamei de mașini. Capacitatea de a identifica reglaje optime	Oral.	25%
10.6 Standard minim de performanță Capacitatea de identificare – prezentare a proceselor fundamentale caracteristice specifice domeniului.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
04.04.2023	Curs	Prof.Dr.Ing. Nicolae Filip	
	Aplicații	Conf.Dr. Ing. Teodora-Alexandrina Deac	

Data avizării în Consiliul Departamentului ART _____ 20.04.2023 _____	Director Departament Prof.dr.ing. Barabás István
Data aprobării în Consiliul Facultății ARMM 11.10.2023 _____	Decan Prof.dr.ing. Filip Nicolae