

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	<b>Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică</b>
1.3 Departamentul	<b>Autovehicule Rutiere și Transporturi</b>
1.4 Domeniul de studii	<b>Inginerie Mecanică</b>
1.5 Ciclul de studii	<b>Masterat</b>
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>Ingineria biosistemelor în agricultură și industria alimentară / Inginer</b>
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	7.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Sisteme de monitorizare si control a lucrarilor agricole</b>		
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	Categoria 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 patformelor specifice învățământului online, și a tehnicilor moderne de predare.
5.2. de desfășurare a laboratorului / proiectului	Utilizarea pachetelor software specifice disciplinei și a platformelor specifice învățământului online.

## 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 tehnicii colaborative în însușirea cunoștințelor	Utilizarea platformelor de predare online.
Mașini agricole tehnologii, 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.			
<b>8.2 Laborator</b>	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 platformelor de predare online.
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.			
<b>8.2. Proiect</b>			
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

<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Să știe să efectueze reglarea în procesul de lucru și întreținerea minimală a grupelor de mașini</li> <li>o Să știe să evalueze calitativ mașini agricole din grupele studiate;</li> <li>o Să știe să analizeze procesele de lucru în scopul optimizării parametrilor tehnologici;</li> <li>o Să știe să exploateze mașinile agricole studiate d.p.d.v al proceselor tehnologice.</li> </ul>
---

**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
12.10.2020	Curs	Prof.Dr.Ing. Nicolae Filip	
	Aplicații	Conf.Dr. Ing. Teodora-Alexandrina Deac	

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