

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	Ingineria mecanica
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Masini si instalatii pentru agricultura si industria alimentara
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	63.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tractoare II				
2.2 Titularul de curs	S.I. dr. ing. Baldean Doru Laurean - doru.baldean@auto.utcluj.com				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	S.I. dr. ing. Baldean Doru Laurean - doru.baldean@auto.utcluj.com				
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DS
	Opționalitate				DOB

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care:	3.2 Curs	3	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	70	din care:	3.5 Curs	42	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										25
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										25
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										15
(d) Tutoriat										5
(e) Examinări										5
(f) Alte activități:										5
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))						80				
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	Cunoasterea notiunilor fundamentale de mecanica, rezistența materialelor, organe de mașini.
4.2 de competențe	Cunoasterea unitatilor de masura si a instrumentelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Tehnologie multimedia
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Calculator. Standuri de laborator. Dispozitiv elevator.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Noțiunile de specialitate privitoare la construcția tractoarelor; • Cunoașterea părților constitutive ale ambreiajelor; • Cunoașterea părților componente ale cutiilor de viteze; • Să înțeleagă funcționarea diferitelor transmisii; • Să cunoască rolul transmisiei centrale; • Să știe sa utilizeze diferitele aparate pentru studiul geometriei direcției; • Sa stie sa analizeze forțele de frânare și aderența; • Sa stie sa interpreteze rezultatele obtinute in urma testului pe stand. • Condițiile care trebuie sa le indeplineasca un tractor din punct de vedere al rulării; • Optimizarea funcționării tractoarelor și automobilelor; • Structura si natura factorilor de influenta asupra suspensiei tractoarelor și automobilelor; • Corelarea suspensiei și direcției tractoarelor și automobilelor; • Interpretarea dezechilibrului forțelor de frânare tractoarelor și automobilelor; • Metodele de proiectarea tractoarelor și automobilelor.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Să identifice părțile componente ale ambreiajelor, cutiilor de viteze transmisiilor, etc.; • Să realizeze planuri de acțiune în vederea verificării ambreiajului și transmisiei; • Să identifice componentele suspensie, direcției, frânei tractorului; • Să aplice și să respecte NTSM și PSI specifice tractoarelor; • Să determine parametri direcției tractoarelor și automobilelor; • Să calculeze parametri principali ai tractoarelor și automobilelor; • Să interpreteze notațiile roților și jantei tractoarelor și automobilelor; • Să stabilească parametrii economici, funcționali, dinamici și cinematici tractoarelor și automobilelor prin analiza caracteristicilor și influența acestora; • Să poată interpreta exploatarea și procesele tractoarelor și automobilelor.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea de competente specifice în domeniul tractoarelor, al automobilelor și al sistemelor de propulsie în sprijinul formării profesionale.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilarea cunoștințelor teoretice privind constructia si functionarea unui tractor sau automobil; • Dezvoltarea abilității de analiza constructiv-funcționala; • Înțelegerea problemelor operationale tractoarelor si automobilelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în construcția tractoarelor	3	Tele-curs. Video conferinta. Interactive. Online. Prezentare ppt. Discutia. Discursul. Explicatia	-
Construcția transmisiilor tractoarelor.	3		
Ambreiajele tractoarelor	3		
Cutiile de viteze și rapoartele de transmitere ale tractoarelor.	3		
Transmisiile longitudinale ale tractoarelor.	3		
Transmisiile centrale.	3		
Diferențialele tractoarelor.	3		
Transmisiile finale ale tractoarelor..	3		
Sistemele de frânare ale tractoarelor.	3		
Sistemele de suspensie ale tractoarelor.	3		
Sistemele de direcție ale tractoarelor.	3		
Sistemele de siguranță activă ale tractoarelor.	3		
Sistemele de confort ale tractoarelor.	3		
Curs final. Recapitulare. Consultații.	3		
Bibliografie			

- Baldean Doru, Suport de curs Tractoare II, 2020, Microsoft Teams online.
- Cordos, N., s.a., Automobile - Constructie generala. Uzura. Evaluare, Editura Toderco, Cluj-Napoca, 2000, ISBN 973-99779-7-9.
- Rus, I., Autovehicule rutiere, Editura Sincron, Cluj-Napoca, 2002, ISBN 973-8198-17-8.
- Sandor, L., Branzas, P., Rus, I., Transmisii hidrodinamice, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 1990
- Sandor, L., s.a., Transmisii hidrodinamice, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 1990
- Tabacu, I., Transmisiuni mecanice pentru autoturisme, Bucuresti, Editura Tehnica, 1999.
- Untaru, M., s.a., Calculul si constructia automobilelor, Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica, 1982. 7. *** Colectia ATZ 2000-2020
- 8. *** Colectia Automotive 2000-2020

8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protectia muncii. NTSM. PSI. Prevenire infectare Covid.	2	Demonstrația. Observația. Măsurarea practică. Analiza de laborator.	-
Construcția generală a automobilelor si tractoarelor.	2		
Construcția ambreiajului mecanic monodisc.	2		
Construcția și funcționarea ambreiajului dublu.	2		
Construcția ambreiajului hidrodinamic.	2		
Construcția cutiei de viteze mecanice cu trepte.	2		
Construcția și funcționarea cutiei de viteze automate.	2		
Construcția și funcționarea punților motoare.	2		
Construcția și funcționarea sistemului de frânare.	2		
Construcția și funcționarea sistemului de suspensie.	2		
Construcția și funcționarea sistemului de direcție.	2		
Construcția și funcționarea Antilock Braking System.	2		
Construcția și funcționarea Electronic Stability Program.	2		
Verificare. Test. Încheierea lucrărilor.	2		

Bibliografie

- Baldean Doru, Indrumator de laborator Tractoare II, 2020, Microsoft Teams online.
- Cordos, N., s.a., Automobile - Constructie generala. Uzura. Evaluare, Editura Toderco, Cluj-Napoca, 2000, ISBN 973-99779-7-9.
- Rus, I., Autovehicule rutiere, Editura Sincron, Cluj-Napoca, 2002, ISBN 973-8198-17-8.
- Sandor, L., Branzas, P., Rus, I., Transmisii hidrodinamice, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 1990
- Sandor, L., s.a., Transmisii hidrodinamice, Cluj-Napoca, Editura Dacia, 1990
- Tabacu, I., Transmisiuni mecanice pentru autoturisme, Bucuresti, Editura Tehnica, 1999.
- Untaru, M., s.a., Calculul si constructia automobilelor, Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica, 1982. 7. *** Colectia ATZ 2000-2020
- 8. *** Colectia Automotive 2000-2020

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

- Competențele acumulate vor fi necesare inginerilor care-și desfășoară activitatea în cadrul: unităților de proiectare, construcție și exploatare a tractoarelor; a unităților de service, mentenanță și întreținere a tractoarelor si a automobilelor; a inginerilor mecanici și inginerilor tehnologi din domeniul agricol si auto.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificarea cunoștințelor prin Realizarea unei lucrari de sinteza	Proba scrisa online Teams	80%

	individual de catre fiecare student.		
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Aprecierea activității in cadrul lucrărilor de laborator	Verificarea modului cum a știut să integreze informațiile de la laborator în lucrarea proprie.	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea lucrărilor de laborator, minim nota 5 (cinci). Fiecare lucrare de la proba scrisă trebuie rezolvată minim de nota 5 (cinci) 			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
13.10.2020	Curs	<i>S.I. dr. ing. Baldean Doru Laurean</i>	
	Aplicații	<i>S.I. dr. ing. Baldean Doru Laurean</i>	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament Prof.dr.ing. Barabás István

Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan Prof.dr.ing. Filip Nicolae
