

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	59.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tractoare I		
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	1
2.6 Tipul de evaluare			E
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă		DS
	Opționalitate		DOB

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										14
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										25
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										6
(d) Tutoriat										4
(e) Examinări										5
(f) Alte activități:										4
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))						58				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						100				
3.10 Numărul de credite						4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoasterea notiunilor fundamentale de mecanica.
4.2 de competențe	Cunoasterea unitatilor de masura si a aparaturii de masurare a fortei, in special dinamometrul.

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 bază și de specialitate privitoare la procesele funcționale ale tractoarelor și automobilelor; • Cerințele și metodele de optimizare a utilizării ale tractoarelor și automobilelor; • Cunoașterea părților componente ale tractoarelor și automobilelor; • Să înțeleagă funcționarea diferitelor subansamble ale tractoarelor și automobilelor; • Să cunoască rolul cinematic și dinamic funcțional al acestor componente; • Să știe să utilizeze diferitele aparate pentru determinarea unor parametrii caracteristici; • Să știe să analizeze modul de funcționare a subansamblelor tractoarelor și automobilelor; • Să știe să interpreteze rezultatele obținute în urma calculelor prin comparație cu valori din bibliografie. • Condițiile care trebuie să le îndeplinească un tractor din punct de vedere al proiectării și optimizarea funcționării acestuia în diferite situații de exploatare; • Optimizarea proceselor funcționale ale tractoarelor și automobilelor; • Structura și natura factorilor de influență asupra proceselor funcționale ale tractoarelor și automobilelor; • Corelarea energiei mecanice cu parametrii de exploatare ale tractoarelor și automobilelor; • Interpretarea caracteristicilor tractoarelor și automobilelor; • Metodele de proiectare primară ale tractoarelor și automobilelor.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Să identifice părțile componente ale automobilelor; • Să realizeze planuri de acțiune în vederea proiectării unui tractor sau automobil; • Să identifice rolul fiecărui component al tractorului sau al autovehiculului și influențele funcționării acestuia în raport cu celelalte componente; • Să aplice și să respecte NTSM și PSI specifice; • Să determine parametrii proceselor tractoarelor și automobilelor; • Să calculeze parametri necesari stabilirii dimensiunilor fundamentale ale tractoarelor și automobilelor; • Să dimensioneze din stadiul de proiectare indicatorii de bază tractoarelor și automobilelor; • Să stabilească parametrii economici, funcționali, dinamici și cinematici tractoarelor și automobilelor prin analiza caracteristicilor și influența acestora; • Să poată interpreta 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 competențe 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 stabilitatea și maniabilitatea în funcționare pentru un tractor sau automobil; • Dezvoltarea abilității de efectuare a calculelor pentru tracțiune; • Înțelegerea dinamicii și cinematicii tractoarelor și automobilelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Generalități la tractoare și automobile. Terminologie.	2	Tele-curs. Video conferința. Interactive. Online. Prezentare ppt. Discuția. Discursul. Explicatia	-
Parametrii principali. Construcția generală a automobilelor, tractoarelor și remorcilor.	2		
Roțile tractoarelor și automobilelor. Sistemul de rulare	2		
Generalități asupra drumurilor. Calculul tracțiunii. Transformarea momentului în forță motoare a tractorului și automobilului.	2		
Rezistențele la înaintare și deplasare. Cinematica și dinamica sistemului de rulare al tractoarelor și automobilelor	2		
Reacțiunile normale la punți. Dinamica generală a	2		

tractoarelor și automobilelor			
Performanțe. Calitățile de tracțiune și dinamice ale tractoarelor și automobilelor	2		
Frânarea și parametrii capacității de frânare.	2		
Stabilitatea. Forțele care acționează asupra tractorului în plan longitudinal	2		
Maniabilitatea. Sistemul de direcție al TASP.	2		
Șenilatele. Sistemul de propulsie al autovehiculelor pe șenile.	2		
Coeficient de neuniformitate în mers	2		
Dinamica generală a tractorului pe șenile	2		
Curs final. Recapitulare. Consultații.	2		
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> Baldean Doru, Suport de curs Tractoare I, 2020, Microsoft Teams online. Cordos, N., s.a., Automobile - Construcție generală. 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., Transmisii mecanice pentru autoturisme, Bucuresti, Editura Tehnica, 1999. Untaru, M., s.a., Calculul și construcția automobilelor, Bucuresti, Editura Didactica și Pedagogica, 1982. 7. *** Colectia ATZ 2000-2020 8. *** Colectia Automotive 2000-2020 			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii. NTSM. PSI. Prevenire infectare Covid.	2		
Probleme generale ale automobilelor și tractoarelor. Rezistența la rulare.	2		
Construcția generală a automobilelor și tractoarelor.	2	Demonstrația.	
Parametrii principali ai automobilelor și tractoarelor.	2	Observația.	
Determinarea experimentală a parametrilor dimensionali ai automobilelor și tractoarelor.	2	Măsurarea practică.	-
Determinarea suprafeței de contact dintre pneu și drum. Determinarea presiunii specifice a roților pe calea de rulare.	2	Analiza de laborator.	
Verificare. Test. Încheierea lucrărilor.	2		
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> Baldean Doru, Indrumator de laborator Tractoare I, 2020, Microsoft Teams online. Cordos, N., s.a., Automobile - Construcție generală. 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., Transmisii mecanice pentru autoturisme, Bucuresti, Editura Tehnica, 1999. Untaru, M., s.a., Calculul și construcția automobilelor, Bucuresti, Editura Didactica și 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 și a automobilelor; a inginerilor mecanici și inginerilor tehnologi din domeniul agricol și 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 lucrări de sinteză individual de către fiecare student.	Proba scrisă online Teams	80%
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Aprecierea activității în 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
