

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu I / Semestrul II

Legendă:

-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei

-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	Informatică și Inginerie
1.3. Departamentul	Informatică, Matematică și Electronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5. Ciclul de studii	Licență 4 ani (8 semestre)
1.6. Programul de studii/calificări COR/grupă de bază ESCO*	Inginer electronist transporturi, telecomunicații/215204, proiectant inginer electronist/215213, inginer de cercetare în electronică aplicată/215 224-- ingineri electroniști/2152

* conform Planului de învățământ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Elemente de Mecanică și Mecanisme			2.2. Cod disciplină		EA1206				
2.3. Titularul activității de curs			Lect. dr. ing. Ciorteș Elisabeta Mihaela								
2.4. Titularul activității de seminar / laborator			Lect. dr. ing. Ciorteș Elisabeta Mihaela								
2.5. Anul de studiu		I	2.6. Semestrul		II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)		C	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)		O

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
d. Tutoriat					1
e. Examinări					1
f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.)					1

3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)	30
3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4)	45
3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)	75
3.10 Numărul de credite**	3

* 1 credit = 25 ore

**Se recomandă ca 3.7 să fie mai mare sau egal cu 3.8

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	Sala dotată cu video-proiector
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Sală dotată cu video-proiector și tablă.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe/rezultate ale învățării specifice programului de studii –	<i>R19/C19 – Sintetizează informații</i>
Competențe/rezultate ale învățării specifice domeniului și ramurii de știință– prevăzute în standardele ARACIS în vigoare	
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea specificului elementelor principale ale mecanismelor și a principalelor metode utilizate în mecanică; Formarea abilităților de proiectare și realizare a unei cercetări mecanice concrete; Formarea capacităților și atitudinilor de investigare a realităților mecanice în componența mecanismelor; Formarea unei atitudini epistemice deschise și inovatoare în domeniul componentelor mecanice ale mecanismelor. Cunoașterea calculului geometric al mecanismelor, angrenajelor Înțelegerea principiului de funcționare al mecanismelor, angrenajelor, al mașinilor de echilibrat Măsurarea elementele geometrice ale unui angrenaj, mecanism cu camă Analiza și interpretarea rezultatele diferitelor încercări.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea calculului geometric al mecanismelor, angrenajelor Înțelegerea principiului de funcționare al mecanismelor, angrenajelor, al mașinilor de echilibrat Măsurarea elementele geometrice ale unui angrenaj, mecanism cu camă Analiza și interpretarea rezultatele diferitelor încercări.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Statica punctului material	Prelegere, discutii	2 ore
Statica rigidului	Prelegere, discutii	2 ore
Dinamica punctului material	Prelegere, discutii	3 ore
Dinamica corpului rigid și a sistemelor de corpuri	Prelegere, discutii	2 ore
Mecanica analitică	Prelegere, discutii	2 ore
Ciocniri	Prelegere, discutii	2 ore
Structura mecanismelor	Prelegere, discutii	2 ore
Analiza cinematică a mecanismelor plane cu bare	Prelegere, discutii	3 ore
Analiza și sinteza mecanismelor cu roți dințate	Prelegere, discutii	2 ore
Mișcarea mecanismelor sub acțiunea forțelor	Prelegere, discutii	2 ore
Analiza și sinteza mecanismelor cu came	Prelegere, discutii	2 ore
8.2 Bibliografie		
1. Simion F.P ș.a., Aplicații în inginerie ale mecanicii, Editura Bren, București, 1998. 2. Stefan Staicu, Mecanica teoretica, Editura didactica si pedagogica, 1998, 968 pag. 3. Enescu Nicolae, Frățilă Mariana, Mecanica, UPB, 1999. 4. Mătieș, V., Mecatronică, Ed.Dacia, Cluj-Napoca, 1998 5. Csibi,V., Angrenaje elicoidale cu profiluri speciale, Ed.GLORIA, Cluj-Napoca, 1999 6. Maros, D., Mecanisme, Lito.UTC-N, 1980 7. Maties,V., s.a., Tehnologie și educație în Mecatronică, Ed.Todesco, Cluj-Napoca, 2001		

8. Szekely I., Dali A., Mecanisme, Lito.UTC, Cluj Napoca, 1992 9. Ion C-tin., Dragomirescu C., Mecanica cu aplicatii in electrotehnica statica, Ed. MatrixRom, București, 2001 10. Hegedus A., Drăgulescu D., Probleme de mecanică, Ed. Helicon, Timișoara, 1993 11. Ciorteia Elisabeta Mihaela, Elemente de mecanica si mecanisme, vol. I, 2013, Alba Iulia 12. Handra-Luca, V., s.a. [1996]. Roboti : Structura, cinematica si caracteristici, Cluj-Napoca, Editura Dacia. 13.***- Sinteze de mecanică teoretică și aplicată 2/2021, Editura Matrixrom, ISBN 2068-6331 14. Crăițăleanu Andrei, Mecanica, Editura Matrixrom, ISBN 9786062507022, 15. Crăițăleanu Andrei, Sinteze de dinamica si mecanica analitica, Editura Matrixrom, ISBN 9736854779 16. Angela Muntean, Culegere de probleme de mecanica, Editura Matrixrom, ISBN 973-685-854-5		
Aplicatii/seminar/proiect		
1. Operatii vectoriale.	Expunere si aplicatii	2 ore
2. Momentul unei forte in raport cu un punct. Momentul unei forte in raport cu o axa. Reducerea sistemelor de forte. Torsor de reducere. Reducerea sistemelor de forte. Torsor de reducere Reducerea canonica a sistemelor de forte.	Expunere si aplicatii	2 ore
6. Torsor de reducere. Sisteme de forte concurente Sisteme de forte coplanare. Sisteme de forte paralele si distribuite. Centre de masa.	Expunere si aplicatii	2 ore
10. Echilibrul punctului material liber si supus la legaturi. Echilibrul corpului liber si supus la legaturi.	Expunere si aplicatii	2 ore
13. Echilibrul sistemelor de corpuri. Echilibrul cu frecare	Expunere si aplicatii	2 ore
14. Sinteza Mecanismelor.	Expunere si aplicatii	4 ore
Bibliografie Titu Dorel Hodisan, Elemente de Mecanica, Editura UTPRES, Cluj Napoca, 2004, ISBN 973-662-095-6; Titu Dorel Hodisan, Aplicatii de Mecanica, Editura UTPRES, Cluj Napoca, 2004, ISBN 973-662-095-7; Stefan Staicu, Mecanica teoretica, Editura didactica si pedagogica, 1998, 968 pag Iacob Bors, Mecanica, Teorie si aplicatii de Statica, Editura UTPRES, Cluj-Napoca, 2004, 2005, 2006, 2008; ISBN 973 662 267 3, 978 973 662 267 0; Stefan Balan, Mecanica, Ed. Tehnica, 1980; Radu Voina, Mecanica, EDP, 1981. Ciorteia Elisabeta Mihaela, Selectiuni probleme - Elemente de mecanica si mecanisme, 2013, Alba Iulia ***- Sinteze de mecanică teoretică și aplicată 2/2021, Editura Matrixrom, ISBN 2068-6331 Crăițăleanu Andrei, Mecanica, Editura Matrixrom, ISBN 9786062507022, Crăițăleanu Andrei, Sinteze de dinamica si mecanica analitica, Editura Matrixrom, ISBN 9736854779 Angela Muntean, Culegere de probleme de mecanica, Editura Matrixrom, ISBN 973-685-854-5		

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

Elemente de mecanica si mecanisme fiind o disciplina de specialitate, conținutul disciplinei este necesar pentru studiul altor discipline care constituie baza disciplinelor de specialitate necesare absolvenților in domeniul proiectării si execuției.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finala</i>	<i>Colocviu scris</i>	50%
10.5 Seminar/laborator	<i>Verificare pe parcurs</i>	<i>Portofoliu de lucrări practice de seminar</i>	50%
10.6 Standard minim de performanță: Obținerea notei 5 in urma rezolvarii subiectelor impuse. Media aritmetică 10.4 și 10.5 este formula de calcul a notei finale. Numărul de prezențe active, cu respectarea regulamentelor UAB în vigoare.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr. ing. Ciorteia Elisabeta Mihaela

Lect. dr. ing. Ciorteia Elisabeta Mihaela

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Anexă la Fișa disciplinei (facultativă)

ANEXĂ LA FIȘA DISCIPLINEI

b. Evaluare – mărire de notă

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare scrisă	Colocviu scris	50%
10.5 Seminar/laborator	Evaluare scrisă	Colocviu scris	50%
10.6 Standard minim de performanță Obținerea notei 5 în urma rezolvării subiectelor impuse.			
Participarea la 50% din activitățile didactice și însușirea conceptelor de bază.*			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	

c. Evaluare – restanță

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen	Lucrare scrisă	50%
10.5 Seminar/laborator	Test seminar	Lucrare scrisă	50%
10.6 Standard minim de performanță Obținerea notei 5 în urma rezolvării subiectelor impuse.			
Participarea la 50% din activitățile didactice și însușirea conceptelor de bază.*,**			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	

*Formulare orientativă

**Dacă disciplina are prevăzute ore de laborator trebuie prevăzute modalitățile de recuperare a acestora.