

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2023-2024

Anul de studii I / Semestrul II

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățămînt superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	Facultatea de Informatică și Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Informatică, Matematică și Electronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5. Ciclu de studii	Licență 4 ani (8 semestre)
1.6. Programul de studii/calificarea	Electronica aplicata 215204 /215213 / 215224

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Elemente de Mecanica și Mecanisme		2.2. Cod disciplină	EA1206			
2.3. Titularul activității de curs	Lect. Dr. Ing. Mihaela Elisabeta CIORTEA						
2.4. Titularul activității de seminar	Lect. Dr. Ing. Mihaela Elisabeta CIORTEA						
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/V)	C	2.8. Regimul disciplinei (DI/DO/DFac)	DI

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar	1
3.4. Total ore din planul de învățămînt	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					3
Alte activități					-

3.7 Total ore studiu individual	33
3.9 Total ore pe semestru	75
3.10 Numărul de credite**	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotata cu videoproiector/tabla
5.2. de desfășurarea a seminarului	Laboratoare – calculatoare dotate cu: acces Internet.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C6. Rezolvarea problemelor tehnologice din domeniile electronicii aplicate C6.1 Definirea principiilor și metodelor ce stau la baza fabricării, reglajului, testării și depanării aparatelor și echipamentelor din domeniile electronicii aplicate C6.2 Explicarea și interpretarea proceselor de producție și activităților de mentenanță a aparaturii electronice, identificând punctele de testare și măsurile electrice de măsurat . C6.3 Aplicarea principiilor de management pentru organizarea din punct de vedere tehnologic a activităților de producție, exploatare și service în domeniile electronicii aplicate C6.4 Utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare a calității activităților de producție și service in domeniile electronicii aplicate
Competențe transversale	Nu e cazul

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 principiilor 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 principiilor 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	4 ore
Analiza și sinteza mecanismelor cu came	Prelegere, discutii	4 ore

Bibliografie

1. Maties, V., s.a., Tehnologie și educație în Mecatronica, Ed. Todesco, Cluj-Napoca, 2001
2. Ion C-tin., Dragomirescu C., Mecanica cu aplicatii in electrotehnica statica, Ed. MatrixRom, București, 2001
3. Ciorteș Elisabeta Mihaela, Elemente de mecanica si mecanisme, vol. I, 2013, Alba Iulia
- 4.***- Sinteze de mecanică teoretică și aplicată 2/2021, Editura Matrixrom, ISBN 2068-6331
5. Crăițăleanu Andrei, Mecanica, Editura Matrixrom, ISBN 9786062507022,
6. Crăițăleanu Andrei, Sinteze de dinamica si mecanica analitica, Editura Matrixrom, ISBN 9736854779
7. Angela Muntean, Culegere de probleme de mecanica, Editura Matrixrom, ISBN 973-685-854-5

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
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

1. Titu Dorel Hodisan, Elemente de Mecanica, Editura UTPRES, Cluj Napoca, 2004, ISBN 973-662-095-6;
2. Titu Dorel Hodisan, Aplicatii de Mecanica, Editura UTPRES, Cluj Napoca, 2004, ISBN 973-662-095-7;

3. Iacob Bors, Mecanica, Teorie si aplicatii de Statica, Editura UTPRES, Cluj-Napoca, 2004,2005,2006,2008;
4. ISBN 973 662 267 3, 978 973 662 267 0;
5. Ciortea Elisabeta Mihaela, Selectiuni probleme - Elemente de mecanica si mecanisme, 2013, Alba Iulia
6. ***- Sinteze de mecanică teoretică și aplicată 2/2021, Editura Matrixrom, ISBN 2068-6331
7. Crăifăleanu Andrei, Mecanica, Editura Matrixrom, ISBN 9786062507022,
8. Crăifăleanu Andrei, Sinteze de dinamica si mecanica analitica, Editura Matrixrom, ISBN 9736854779
9. 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	Evaluare finala	Colocviu scris	50%
10.5 Seminar	Verificare pe parcurs	Portofoliu de lucrări practice de seminar	50%

10.6 Standard minim de performanță:
Obținerea notei 5 in urma rezolvarii subiectelor impuse.

Data completării
16.09.2023

Semnătura titularului de curs
Lect. Dr. Ing. Mihaela Elisabeta CIORTEA

Semnătura titularului de seminar
Lect. Dr. Ing. Mihaela Elisabeta CIORTEA

Data avizării în departament
29.09.2023

Semnătura directorului de departament
Lect.univ.dr. Mihaela ALDEA