

FIȘA DISCIPLINEI¹⁴⁹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timisoara
1.2 Facultatea ¹⁵⁰ / Departamentul ¹⁵¹	Mecanica/ MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ¹⁵²)	Ingineria Mediului / DL-190
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie-IPMI / 10,

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	FUNDAMENTE DE INGINERIE MECANICA						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Ing. Dana SILAGHI PERJU						
2.3 Titularul activităților aplicative ¹⁵³	Conf. Dr. Ing. Dana SILAGHI PERJU						
2.4 Anul de studiu ¹⁵⁴	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	28
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					
Examinări					10
Alte activități					
Total ore activități individuale					66
3.8 Total ore pe semestru ¹⁵⁵	122				
a. Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunostiinte de la disciplinele anterioare de fizica liceu (mecanica), analiza matematica (liceu), analiza matematica (an 1)
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Interpretarea corecta a fenomenelor fizice si mecanice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs cu tabla
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Sala de seminar

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ¹⁵⁶	Se are în vedere formarea la studenți a cunoștiintelor fundamentale de mecanica necesare inginerului chimist cum sunt cele de echilibru mecanic, vibrații mecanice și rezonanța mecanică, moment cinetic, energie mecanică, sistem conservativ și neconservativ, marimi de stare. Se furnizează cunoștiintele elementare de rezistența materialelor de calculări simple necesare în înțelegerea disciplinelor de inginerie mecanică, aplicate la utilajul tehnologic pentru chimie.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități

¹⁴⁹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

¹⁵⁰ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

¹⁵¹ Se înscrie numele departamentului la care i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

¹⁵² Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

¹⁵³ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

¹⁵⁴ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

¹⁵⁵ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

¹⁵⁶ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Se va pune accentul pe aspectul formativ-cognitiv, de abordare logică a enomenelor din mecanica, fără a se insista asupra memorării formulelor, ci doar asupra înțelegerii și interpretării corecte a acestora. Pe lângă notițele de curs, se va utiliza bibliografia indicată și se va face o corelație cu temele de la seminar
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Alegerea și utilizarea eficientă a modelelor mecanice. Aplicații la echipamentul industrial din industria chimică

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Momentul unei forțe în raport cu un punct și cu o axă, cuplu de forțe	2	Prelegerea. Problematizarea Demonstratia
2. Reducerea sistemelor de forțe, Forțe de frecare	2	
3. Legături. Echilibrul corpului rigid	2	
4. Echilibrul sistemelor de corpuri rigide	2	
5. Cinematica punctului material	2	
6. Dinamica punctului material	2	
7. Cinematica și dinamica rigidului	2	
8. Forțe interioare și eforturi. Tensiuni și deformații.	2	
9. Diagrama caracteristică a oțelului de uz general.	2	
10. Întinderea și compresiunea.	2	
11. Diagrame de eforturi	2	
12. Încovoierea, Încovoierea pură, formula lui Navier. Calculul de rezistență	2	
13. Forfecarea. Calculul de rezistență.	2	
14. Torsiunea. Calculul de rezistență.	2	
Bibliografie ¹⁵⁷ 1. Gh. E. Drăgănescu, <i>Vibrații și zgomote</i> , Editura Politehnică, Timisoara, 2000. 2. G. Drăgănescu, <i>Mecanica</i> , Editura Politehnică, Timișoara, 2004. 3. A. Hegedus, <i>Probleme de mecanica</i> , Tipografia Institutului Politehnic Traian Vuia, Timisoara, 1983. 4. M Rades, <i>Rezistența Materialelor</i> , Editura Printech, Bucuresti, 2010 5. Buzdugan, Gh., <i>Rezistența materialelor</i> , ed. a XI-a, Editura tehnică, București, 1980.		
8.2 Activități aplicative ¹⁵⁸	Număr de ore	Metode de predare
1 Reducerea sistemelor de forțe	2	Seminar problematizat
2 Echilibrul corpului rigid și sistemelor de rigide	2	
3 Cinematica și dinamica punctului material	2	
4 Determinare parametrilor unui sistem mecanic din răspunsul liber	2	
5 Întinderea și compresiunea	2	
6 Încovoierea	2	
7 Forfecarea și torsiunea		
Bibliografie ¹⁵⁹ 1. G. Drăgănescu, <i>Mecanica</i> , Editura Politehnică, Timișoara, 2004. 2. Gh. Hegedus, <i>Probleme de mecanica</i> , Tipografia Institutului Politehnic Traian Vuia, Timisoara, 1983. 3. D. Boiangiu, C. Georgescu, M. Soare, <i>Probleme de Rezistența Materialelor</i> , Ed. Tehnica, Bucuresti, 1989		

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

<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea programei s-a făcut în urma discuțiilor cu colegii care predau la această specializare, în urma unor consfătuiri cu angajatorii organizate la Facultatea de Mecanica, a contactelor cu personalul specialist ce la unele firme de prestigiu, cum ar fi Continental, Yazaki, etc.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Punctaj cumulativ pe patru subiecte	Lucrare de control	2/3
10.5 Activități aplicative	S: Notare după punctaj la întrebări	Teste	1/3
	L:		
	P:		

¹⁵⁷ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁵⁸ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁵⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

Pr:	
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)	
<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea: examen scris (3 ore). Subiectele vor cuprinde 4 întrebări elementare, doua subiect mai vaste, din partea I și II și doua probleme, din partea I și II. Standardul minim: răspunsuri corecte la cele 4 întrebări Nota finala va reprezenta media notelor obtinute la Examen și Seminar 2/3 și 1/3 Standardul minim reprezinta 50 % pe fiecare proba 	

Data completării

Titular de curs

Titular activități aplicative

20.01.2014

CONF. DR. ING. DANA SILAGHI PERJU

CONF. DR. ING. DANA SILAGHI PERJU

Director de departament
S.L. DR. ING. MIAHI HILUSCU

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁶⁰

Decan
PROF. DR. ING. INOCENTIU MANIU

¹⁶⁰ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.