

**Fișe discipline
anul 2 ITT**

DISCIPLINA	CADRU DIDACTIC
Electrotehnică, mașini și acționări electrice	Curs: S.L.dr.ing. Vesa Daniela Laborator: s.l.dr.ing. Tomoroga
Metode numerice	Curs: S.L.dr. mat. Lăzureanu Cristian Seminar: asist.dr.mat. Căplescu Cristiana Laborator: asist.dr.mat. Căplescu Cristiana
Tehnologia materialelor 2	Curs: prof.dr.ing. Herman R Laborator: S.L.dr.ing. Safta Voicu
Mecanică 2	Curs: prof.dr.ing. Marinca Seminar: as.dr.ing. Simoiu D
Rezistența materialelor 1	Curs: S.L.dr.ing. Negru Radu Seminar: S.L.dr.ing. Negru Radu Laborator: as.dr.ing. Pirvulescu Daniel
Desen tehnic și infografică	Curs: - Laborator: as.dr.ing Pop Florina
Știința și ingineria materialelor 2	Curs: conf.dr.ing. Raduta Aurel Laborator: conf.dr.ing. Raduta Aurel
Educație fizică și sport 3	Laborator: S.L. Ionescu
Practica de domeniu	S.L.dr.ing. Dungan / S.L.dr.ing. Stepan
Bazele sistemelor automate în transporturi	Curs: prof.dr.ing. Slavici Titus Laborator: prof.dr.ing. Slavici Titus
Economie generală	Curs: conf.dr.ing. Grecu Eugenia Seminar: S.L.dr.ing. Artenie Alin
Termotehnică	Curs: prof.dr.ing. Stoian Seminar: s.l.dr.ing. Vetres Laborator: conf.dr.ing. Popescu
Mecanica fluidelor și mașini hidraulice	Curs: S.L.dr.ing. Padurean Laborator: S.L.dr.ing. Padurean
Rezistența materialelor 2	Curs: s.l. dr.ing. Linul Emanoil Seminar: as.dr.ing. Pirvulescu Daniel Laborator: as.dr.ing. Pirvulescu Daniel
Mecanisme	Curs: conf.dr.ing. Carabas Seminar: S.L.dr.ing Pop Cristian Laborator: S.L.dr.ing Pop Cristian
Proiectare asistată în transporturi	Curs: s.l.dr.ing.Vetres Laborator: s.l.dr.ing.Vetres
Educație fizică și sport 4	Laborator: S.L. Ionescu
Practica de domeniu	S.L.dr.ing. Dungan / S.L.dr.ing. Stepan

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timisoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Mecanica/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	Inginerie Mecanica / 180
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria Transporturilor / 130

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Electrotehnică, mașini și acționări electrice						
2.2 Titularul activităților de curs	S.I. dr. Ing. Daniela VESA						
2.3 Titularul activităților aplicative	S.I.dr.ing. Tomoroga Mircea						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2.5 , din care:	3.2 curs	1.5	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	35 , din care:	3.5 curs	21	3.6 activități aplicative	14
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					4
Examinări					3
Alte activități					
Total ore activități individuale					30
3.8 Total ore pe semestru	65				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Analiză matematică, Algebră liniară și Geometrie, Fizică
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Calcul algebric, vectorial, integral și diferențial; Noțiuni elementare de fizică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală mare, tablă, proiector, cretă
-------------------------------	--

5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Laborator dotat cu dispozitive de experimnetare în Electrotehnică, surse de energie electrică, aparate de măsură, calculatoare cu soft adecvat, tablă
---	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	•
Competențe transversale	•

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	•
7.2 Obiectivele specifice	•

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Notiuni Introductive: Introducerea principalelor marimi fizice si unitatile de masura ale acestora, folosite in ingineria electrica; Notiuni despre campul electric; Notiuni despre campul magnetic; Notiuni despre campul electromagnetic variabil in timp	4	Prelegere, explicații exemplificări, conversații, recomandări
Elemente pasive ideale folosite in studiul circuitelor electrice: Rezistorul ideal; Conectarea serie/paralel/mixta a rezistoarelor; Condensatorul ideal; Conectarea serie/paprael/mixta a condensatoarelor ideale; Bobina ideala; Bobine cuplate magnetic	4	
Circuite liniare si filiforme de curent continuu: Teoremele lui Kirchhoff si modul de aplicare pentru calculul curentilor din circuit; Teoreme de conservare a puterilor	4	
Circuite liniare si filiforme in regim sinusoidal: Comportarea elementelor pasive la excitatie sinusoidala; Circuitul RLC serie; Teoremele lui Kirchhoff pentru regim sinusoidal; Puteri in regim sinusoidal; Factorul de putere; Circuite trifazate	5	
Principii de baza privind masinile electrice: transformatorul electric, motorul asincron, masini de curent continuu, principii de functionare si utilizare, caracteristici, pornire si reglarea turatiei	4	
Bibliografie 1. D. Radu, Fundamente de inginerie electrică, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 2006 2. C. Sora,, I. Bere ș.a., Bazele electrotehnicii-Teorie și aplicații, Editura Politehnica, Timișoara, 2010 3. M. Greconici, Fundamente de Inginerie Electrica, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 2006 4. I. Vetres, Electrotehnica si masini electrice, Institutul Politehnic „Traian Vuia”, Timisoara, 1980		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
Laborator		Expunere temă, discuții, răspunsuri la întrebări, realizarea
Masurarea marimilor electrice	2	
Circuite de curent continuu	4	

Circuite in regim sinusoidal	4	montajelor de către studenți, corecții-observații, măsurători, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale, modelare pe calculator, notare
Transformatorul electric monofazat	2	
Motorul asincron cu rotorul in scurtcircuit	2	
Bibliografie 1. I. Tatai, D. Vesa, Fundamente de Inginerie Eelectrică si Electronica. Lucrari practice si simulari numerice		

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

- Cunoștințele de Electrotehnică generală sunt necesare înțelegerii unor discipline din planul de învățământ, predate ulterior.
- Aplicațiile Electrotehnicii fiind general răspândite, aceste cunoștințe permit lărgirea orizontului tehnic și conduc la deprinderi utile în viața de zi cu zi. De asemenea, conduc la competențe necesare colaborării cu alți specialiști, pentru rezolvarea completă a proiectelor complexe, multidisciplinare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea a doua aplicatii si trei chestiuni teoretice	Examinare scrisa	2/3
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Cunoasterea teoretica a lucrarii; Realizarea montajelor si a masuratorilor; Prelucrarea si interpretarea datelor	Teste scurte de verificare; Prezentarea functionarii montajelor si verificarea datelor masurate; Prezentarea lucrarii prelucrate, raspunsuri la intrebari	1/3
	P:		
	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"> • Cunoașterea noțiunilor fundamentale de Electrotehnică (mărimi, legi, teoreme) • Rezolvarea problemelor simple de curent continuu, de regim sinusoidal • Realizarea corectă (după schemă dată) a unui montaj de complexitate medie • Stăpânirea citirii aparatelor de măsură și interpretarea corectă a datelor experimentale 			

Data completării

29.06.2017

Titular de curs
(semnătura)

.....

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Departamentul de Matematică
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	Ingineria transportului/DL/204030240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transportului și a traficului/L20403024010/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode numerice						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector univ. Dr. Lăzureanu Cristian						
2.3 Titularul activităților aplicative	Lector univ. Dr. Lăzureanu Cristian						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	Fundamentală

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	1/1
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 (activități neasistate)					ore
Studiul individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, elaborare de teme de casă și referate, de portofolii și eseuri					40
Tutoriat					4
Examinări					20
Alte activități					
Total ore activități individuale (activități neasistate) din planul de învățământ					104
3.8 Total ore pe semestru	160				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Analiză Matematică, Matematici speciale
4.2 de competențe	• Utilizarea calculatorului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

6. Competențe specifice la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei mecanice și a transporturilor pe baza cunoștințelor din științele fundamentale. C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice. C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei mecanice și a transporturilor.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea dovedită de a selecta, combina și utiliza adecvat cunoștințe, abilități și alte achiziții (valori și atitudini), în vederea rezolvării cu succes a unei anumite categorii de situații de învățare, precum și pentru dezvoltarea profesională sau personală în condiții de eficacitate și eficiență Abilitatea de lucru în echipă, abilitatea de comunicare orală și scrisă; Utilizarea tehnologiei informației și comunicării - TIC, rezolvarea de probleme, trasarea unor grafice cu ajutorul programului MatLab Să demonstreze preocupare pentru perfecționarea profesională prin antrenarea abilităților de folosire a programelor enumerate anterior; Să demonstreze implicarea în activități științifice, cum ar fi elaborarea unor articole și studii de specialitate; Să participe la proiecte având caracter științific, compatibile cu cerințele integrării în învățământul european

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea de cunoștințe matematice necesare inginerilor, cum ar fi: probabilități și statistică matematică, funcții complexe olomorfe și transformata Laplace, metode numerice de rezolvare a ecuațiilor și sistemelor de ecuații, interpolare polinomială.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea cunoștințelor fundamentale de matematică folosind programul MatLab în tehnica generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor specifice domeniului

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Elemente de Teoria Probabilităților: Modele probabilistice clasice. Variabile aleatoare discrete și continue. Legi teoretice de repartiție	13	Expunerea, conversația, explicația, exercițiul, problematizarea, brainstorming-ul
2. Elemente de Statistică Matematică: Serii de date. Indicatori statistici. Inferențe	6	
3. Aproximarea funcțiilor. Polinoame de interpolare, Aproximare în sensul celor mai mici pătrate	3	
4. Calcul numeric: rezolvarea numerică a ecuațiilor și sistemelor algebrice, derivare și integrare numerică, rezolvarea numerică a ecuațiilor și sistemelor de ecuații diferențiale	6	
Bibliografie 1. F. Pater, A. Juratoni, Capitole de matematici superioare, Ed.Eurobit, Timisoara, 2015; 2. A. Kovacs, Gh. Țigan, L. Kovacs, C. Milici: Matematici superioare asistate de calculator, Editura Politehnica, Timișoara, 2012 3. P. Năslău, R. Negrea, ș.a.: Matematici asistate de calculator, Editura Politehnica, Timișoara, 2007		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
Seminar. Elemente de teoria probabilităților	6	Expunerea, conversația, explicația, exercițiul
Seminar. Elemente de statistică matematică	2	
Seminar. Aproximarea funcțiilor	2	

Seminar. Calcul numeric	4	
Laborator. Introducere în MatLab	4	
Laborator. Probabilități și statistică cu MatLab	4	
Laborator. Aproximarea funcțiilor cu MatLab	2	
Laborator. Calcul numeric cu MatLab	4	

Bibliografie

1. F. Pater, A. Juratoni, Capitele de matematici superioare, Ed.Eurobit, Timisoara, 2015.
2. A. Kovacs, Gh. Țigan, L. Kovacs, C. Milici: Matematici superioare asistate de calculator, Editura Politehnica, Timișoara, 2012.

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

- În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o întâlnire cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior. Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Aplicarea cunoștințelor în rezolvarea aplicațiilor	Examen scris	50%
10.5 Activități aplicative	S: Aplicarea cunoștințelor în rezolvarea aplicațiilor	Lucrare scrisă. Verificare continuă	25%
	L: Utilizarea programului MatLab în rezolvarea aplicațiilor	Test final pe calculator	25%
	P:		
	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"> • Standarde minime de performanțe pentru nota 5: Temele de laborator și seminariile efectuate, minim media 5 a testelor de la seminar/laborator și minim nota 5 la evaluările programate. 			

Data completării

26.10.2017

Titular de curs

(semnătura)

.....

Titular activități aplicative

(semnătura)

.....

Director de departament

(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății

16.05.2018

Decan

(semnătura)

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Univeristatea Politehnica Timisoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Mecanica/ MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	Ingineria transporturilor/20.40.240
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Ingineria transporturilor si a traficului/20.40.240 .10/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologia materialelor II						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. Ing. Richard HERMAN						
2.3 Titularul activităților aplicative	S.L.dr.ing. Safta Voicu						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	DD

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	42 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	14
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					3
Examinări					6
Alte activități					
Total ore activități individuale					35
3.8 Total ore pe semestru	77				
a. 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	• pentru sala de curs laptop, videoproiector si ecran
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Existență laborator dotat corespunzător

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din tehnologii neconvenționale, asamblare prin sudare și lipire, protecție anticorozivă și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. • Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de procese tehnologice, proiecte etc. asociate domeniului de studiu.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de înțelegere și de selectare a informației.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea de către studenți a cunoștințelor privind tehnologia de prelucrare a materialelor metalice și nemetalice. Se prezintă atât tehnologiile clasice uzuale, cât și cele moderne neconvenționale.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Explicarea și interpretarea unor tipuri de procese tehnologice, proiecte etc., asociate domeniului de studiu.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Fenomene fundamentale, principii tehnologice și procedee de fabricare a produselor prin eroziune (Eroziune electrică, eroziune electrochimică, eroziune chimică, eroziune electrică complexă, eroziune cu plasmă, eroziune cu fascicul de electroni, eroziune cu laser etc.)	12	- Clasică, cu creta pe tablă, cu exemplificări utilizând videoproiectorul - Explicația, studiul de caz, efectuarea de aplicații dirijate și independent.
2. Fenomene fundamentale, principii tehnologice și procedee de asamblare a produselor prin sudare și lipire (Principiul sudării, arcul electric, materiale de sudare, sudarea prin topire - sudarea cu arc electric descoperit, sub strat de flux, în mediu de gaze protectoare sau active, în baie de zgură, cu fascicul de electroni, cu laser, cu flacăra - , prin presiune - sudarea în puncte, sudarea în capete, sudarea prin frecare, prin deformare plastică)	12	
3. Tehnologii de protecție anticorozivă	4	
Bibliografie 1. Herman Richard, Tehnologia materialelor, vol 1, Editura Politehnica, Timișoara, 2009 2. Herman Richard, Tehnologia materialelor, vol 2, Editura Politehnica, Timișoara, 2010 3. Herman Richard, ș.a., Aplicații specifice în tehnologia materialelor, Editura Politehnica, Timișoara, 2009 4. Amza Gheorghe ș.a. Tratat de tehnologia materialelor, Editura Academiei, București, 2002 5. Nanu Aurel, Tehnologia materialelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1984		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
1. Determinarea parametrilor tehnologici la sudarea cu arc electric descoperit, sub strat de flux protector, MIG-MAG, prin presiune în puncte, sudarea cu ultrasunete	8	Verificarea cunoștințelor acumulate, discutarea problemelor teoretice, prezentarea părții practice (mersul lucrării) și a utilajelor aferente, efectuarea părților practice, completarea tabelor, prelucrarea datelor experimentale, concluzii
2. Studiul influenței parametrilor tehnologici la prelucrarea prin eroziune electrică cu electrod masiv și filiform, eroziune complexă electrică și electrochimică	6	
Bibliografie 1. Herman Richard, ș.a., Aplicații specifice în tehnologia materialelor, Editura Politehnica, Timișoara, 2009, reeditare 2016		

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

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

10.4 Curs	Activitatea pe parcurs, interes față de disciplină, activitatea la laborator, examen scris	- Evaluare distribuită; 2 examinatori; 2 lucrări cu câte 2 subiecte fiecare; nota de promovare min. 5 la fiecare subiect; Participarea la modulele sedintelor de laborator; Sala repartizată de decanat. - Fiecare subiect are pondere de 25% din nota finală; Fiecare nota constituie un bun dobândit până la absolvire.	66% nota la examen, 34% nota pe parcurs
10.5 Activități aplicative	S: -		
	L:	Test scris, examinare orală, urmărirea activității practice	
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"> Nota minim 5 (cinci) la toate criteriile de evaluare, cu respectarea integrală a regulamentelor în vigoare 			

Data completării

11.10.2017

Titular de curs

(semnătura)

.....

Titular activități aplicative

(semnătura)

.....

Director de departament

(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății

16.05.2018

Decan

(semnătura)

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timisoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Mecanica/MRM
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	Ingineria transportului/DL/204030240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Ingineria transportului și a traficului/L20403024010/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanica 2						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr. Vasile Marinca						
2.3 Titularul activităților aplicative	Asist.dr.ing. Dorin Simoiu						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DD

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3,5 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect/practică	1,5
3.4 Total ore din planul de învățământ	49 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	21
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					30
Alte activități					10
Total ore activități individuale					90
3.8 Total ore pe semestru	118				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Algebră, Analiză matematică și Fizică
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs cu numar adecvat de locuri
-------------------------------	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Consolidarea cunoștințelor în domeniul Mecanicii Tehnice și Aplicate precum și înțelegerea relației dintre Mecanica tehnică și celelalte discipline tehnice generale
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Asimilarea unor cunoștințe de bază aplicabile în dezvoltarea altor discipline de specialitate. Dezvoltarea capacității de rezolvare a unor probleme fundamentale elementare de inginerie mecanică

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Dinamica punctului material. Mișcarea în vid, lucrul mecanic, impulsul, momentul cinetic, energia cinetică, energia potențială	4	Expozitivă
Teoremele dinamicii punctului material. Pendulul matematic. Dinamica mișcării relative a punctului material	3	
Momente de inerție. Teorema energiei cinetice pentru corpul rigid, teoremele impulsului	3	
Dinamica rigidului cu axa fixă. Pendulul fizic	3	
Principiul lui D'Alembert. Calculul torsorului de inerție în cazuri uzuale. Principiul deplasărilor virtuale	3	
Ciocniri și percuții. Ciocnirea centrică a două sfere. Ciocnirea unei sfere cu un corp în mișcare de rotație cu axa fixă	5	
Ecuatiile lui Lagrange de speța a doua. Ecuatiile lui Hamilton	3	
Stabilitatea echilibrului. Teorema Lejeune-Dirichlet. Oscilații mici în jurul poziției de echilibru	4	
Bibliografie V.Marınca, N.Herisanu, Mecanica. Dinamica. Vol.II, Ed. Politehnica Timisoara, 2012 Gh.Silas, I.Grosanu, Mecanica. Ed. Did. Si Ped. Bucuresti, 1981 D. Wells. Lagrangian Dynamics, N.Y., 1964		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
Aplicații la dinamica punctului material, mișcarea în vid și în mediu rezistent	3	Expozitivă
Pendulul matematic. Teoremele dinamicii. Legea lui Newton	3	
Momente de inerție pentru diferite corpuri (bare, plăci)	2	
Dinamica rigidului cu axa fixă și pendulul fizic	3	
Calculul torsorului forțelor de inerție. Principiul deplasărilor virtuale	3	
Probleme de ciocniri și percuții. Ciocnirea centrică și oblică a două	3	

sfere si a unei sfere cu un corp in miscare de rotatie		
Ecuatiile lui Lagrange si Hamilton	2	
Probleme de sinteza	2	
Bibliografie V.Marinca, Gh.Luca, Probleme de dinamica si vibratii liniare, Ed. Metanoia, Timisoara, 1992		

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

- Continuturile disciplinei sunt coroborate cu alte discipline din programul de studiu. Continutul disciplinei sta la baza pregătirii viitorului inginer mecanic

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Indeplinirea punctajului fiecarui subiect	Examen scris-2 subiecte	2/3
10.5 Activități aplicative	S: Indeplinirea punctajului fiecarui subiect	Examen scris-2 subiecte	1/3
	L: -		
	P: -		
	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"> • Obținerea punctajului corespunzator fiecarui subiect de examen 			

Data completării

20.01.2018

Titular de curs
(semnătura)

.....

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....

Director de departament
(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății

16.05.2018

Decan
(semnătura)

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Mecanică/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și traficului / /

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rezistența materialelor 1						
2.2 Titularul activităților de curs	S.I.dr.ing. Negru Radu Marcel						
2.3 Titularul activităților aplicative	S.I.dr.ing. Negru Radu Marcel, as.dr.ing. Pîrvulescu Liviu Daniel						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	Es	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6 , din care:	3.2 curs	2.5	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	3.5
3.4 Total ore din planul de învățământ	84 , din care:	3.5 curs	35	3.6 activități aplicative	49
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					17
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități					
Total ore activități individuale					40
3.8 Total ore pe semestru	124				
a. Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Analiză matematică, Fizică, Matematici speciale, Știința materialelor 1, Mecanică 1
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Studentii nu se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile deschise, de
-------------------------------	--

	asemenea nu va fi tolerată întârzierea studenților întrucât aceasta se consideră perturbatoare la adresa procesului educațional.
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții se vor prezenta la activităților practice cu calculator științific și temele de casă întocmite; • Datele testelor de seminar se stabilesc de titular de comun acord cu studenții.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Selectarea unor principii, metode și procedee de cercetare-proiectare în scopul rezolvării unor probleme specifice domeniului ingineresc; • Elaborarea unor proiecte, modele și prototipuri de structuri și sisteme mecanice, utilizând principii și metode consacrate în domeniul ingineresc; • Identificarea și descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază utilizate în proiectarea, analiza și testarea elementelor și sistemelor mecanice.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea de către studenți a cunoștințelor necesare efectuării calculului de rezistență a pieselor și structurilor, în regim static și dinamic, în proiectarea tehnică și elaborarea documentației tehnice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea deprinderilor de calcul pentru verificarea, dimensionarea și capacitatea portantă a elementelor de rezistență; • Identificarea tipurilor de solicitări și alegerea metodelor de calcul specifice diferitelor situații practice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1.Diagrame de eforturi pentru barele drepte (Eforturi, Convenții de semne pozitive, Relații diferențiale între eforturi și sarcini). Grinzi Gerber și cadre plane.	3	Prelegerea, prezentarea logică și deductivă susținute de prezentări PPT, conversația, dezbateră, problematizarea și studiul de caz.
2.Caracteristici geometrice ale suprafețelor plane (Definiții, Variația momentelor de inerție în raport cu axe paralele și axe rotite, Direcții principale și momente de inerție axiale principale).	3	
3.Mărimi fundamentale ale Rezistenței materialelor. Tensiuni și Deformații.	3	
4.Întinderea și compresiunea mono-axială a barelor drepte. Caracteristici mecanice ale materialelor. Calculul pieselor solicitate la tracțiune. Sisteme static nedeterminate (sisteme de bare articulate, tensiuni termice, inexactități de montaj, bare cu secțiuni neomogene). Tensiuni în secțiuni înclinate.	6	

5.Încovoierea grinzilor drepte. Calculul tensiunilor normale. Calculul tensiunilor tangențiale. Calculul de rezistență la încovoiere. Fenomenul de lunecare longitudinală. Ecuația diferențială a fibrei medii deformate.	8	
6.Forfecarea pieselor de grosime mică. Calculul îmbinărilor nituite. Calculul îmbinărilor sudate.	4	
7.Răsucirea barelor de secțiune circulară. Calculul de rezistență și rigiditate la răsucire. Sisteme static nedeterminate la răsucire.	4	
8. Corpuri de egală rezistență. Grinzi de egală rezistență. Bare de egală rezistență.	4	

- Bibliografie
1. T.A. Philpot, Mechanics of materials: An integrated learning system, John Wiley&Sons 2008.
 2. F.P. Beer, E.R. Johnston, J.T. Dewolf, Mechanics of materials, McGraw-Hill, 2006.
 3. J. Case, H. Chilver, C.T.F. Ross, Strength of materials and structures, Butterworth Heinemann 2002.
 4. N. Faur, Mecanica materialelor. Noțiuni fundamentale, statică, solicitări simple, Editura Politehnica 2005.
 5. N. Neaguț, Rezistența materialelor. Teorie și aplicații, Editura Politehnica 2003.
 6. M. Sava, Rezistența materialelor. Noțiuni fundamentale, solicitări simple, Editura Politehnica 2008.

8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
1.Diagrame de eforturi pe grinzi drepte. Grinzi Gerber. Cadre plane	9	Expunerea, problematizarea, studiul de caz, rezolvarea de probleme specifice.
2.Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane.	3	
3.Calculul de rezistență la încovoiere.	6	
4.Calculul de rezistență și rigiditate la întindere/compresiune. Sisteme static nedeterminate la întindere/compresiune.	7	
5.Forfecarea pieselor de grosime mică. Calculul îmbinărilor nituite, calculul îmbinărilor sudate.	4	
6.Calculul de rezistență și rigiditate la răsucire. Sisteme static nedeterminate la răsucire. Probleme recapitulative	6	
L1. Prezentarea laboratorului. Norme de tehnica securității muncii și PSI.	2	
L2. Încercarea la tracțiune a oțelului de uz general. Încercarea la compresiune a fontei. L3. Încercarea la tracțiune a oțelului aliat. L4. Încercarea la torsiune a oțelului de uz general. L5. Încercarea la forfecare a sârmelor.	8	
L6. Rezolvarea unor probleme de rezistența materialelor cu programul MDSolids. L7. Ședință destinată recuperării lucrărilor de laborator.	4	

- Bibliografie 1. M. Hlușcu, P. Tripa, Rezistența materialelor (volumul I – solicitări simple), Editura Mirton, Timișoara 2014.
2. I. Dobre, I. Sisak, D. Silaghi-Perju, R. Negru, Rezistența materialelor. Probleme pentru examen, Editura Marineasa, Timișoara 2002.
3. Dobre I., ș.a., Lucrări de laborator de rezistența materialelor, Litografia UPT 1990.

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

- Majoritatea angajatorilor din domeniul aferent programului (RAT Timișoara, TRW Timișoara, Continental, Flextronics) solicită cunoștințe și competențe de rezistența materialelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte aferente conținutului disciplinei	Examen scris, 2 examinatori interni, 5 subiecte (2 de teorie și 3 probleme), pentru nota 5 la examen fiind obligatorie obținerea mediei 5 la ambele categorii de subiecte.	2/3
10.5 Activități aplicative	S: Prezență, răspunsuri la seminar, rezolvarea temelor de casă, notele la cele două teste de seminar	Nota activităților aplicative reprezintă media notelor obținute la teste și răspunsurile din seminar.	1/4
	L: Cunoașterea conținutului lucrării de laborator, cunoașterea metodologiei de realizare a încercărilor, calculul caracteristicilor determinate experimental	Test scris de verificare a cunoștințelor.	1/12
	P:		
	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"> Minim nota 5 la examenul scris și minim nota 5 pentru activitățile aplicative. 			

Data completării

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....

.....

Director de departament
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății

Decan
(semnătura)

16.05.2018

.....

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timisoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Mecanica/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Desen Tehnic si Infografica						
2.2 Titularul activităților de curs	as. dr. ing. Florina Pop						
2.3 Titularul activităților aplicative							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1.5	, din care:	3.2 curs		3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	1.5
3.4 Total ore din planul de învățământ	21	, din care:	3.5 curs		3.6 activități aplicative	21
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei						ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						3
Tutoriat						6
Examinări						4
Alte activități						
Total ore activități individuale						23
3.8 Total ore pe semestru	29					
3.9 Numărul de credite	2					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrie descriptivă (anul I sem. I) • Desen tehnic si infografica I (anul I sem. II)
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a crea documentatia grafica tehnica necesara pentru componente si ansamble specifice ingineriei mecanice. • 2. Proiectarea asistată de calculator și utilizarea de software dedicat • 3. Comunicarea, lucrul în echipă.

Bibliografie		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
Modelarea parametrică a unor obiecte 3D, cu generarea automată a documentației 2D	3	accentul pe metode explorative (observarea dirijată, observarea independentă, studiu de caz), iar dacă situația o impune și metode expositive (explicația, descrierea, exemplificarea)
Elemente de grafică 2D interactivă. Reprezentarea unor piese de complexitate medie; tehnici de editare; înscrierea cotelor și toleranțelor - dimensionale și geometrice	3	
Modelarea parametrică a unor ansambluri de complexitate medie, specifice domeniului	9	
Generarea automată a documentației 2D pentru ansamblu și a tabelului de componență	6	
Bibliografie		
1. Ghionea, I., CATIA V5, Aplicații în inginerie mecanică, Ed. Bren, 2009		
2. Voda M., Nicolaie C., - Teme de laborator CATIA, fascicul tipărit disponibil laborator		
3. Dolga L., Revencu M., Maci C., Giuchici M., - <i>Parametric and feature-based modelling with applications in Catia and Inventor</i> , Ed. Politehnica, Timișoara, 2003		
4. Vodă, M., - <i>Concepte de bază în modelarea solidelor în Autodesk Inventor</i> , Ed. Politehnica, Timișoara, 2007		
5. Nedelcu D., - <i>Modelare parametrică prin Autodesk Inventor</i> , Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2004		
6. Ghionea, I., - <i>Module de proiectare asistată în CATIA V5 cu aplicații în construcția de mașini</i> , Ed. BREN, 2004		

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

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: : Insusirea problematicei, aplicarea cunostintelor	Test pe calculator. Discutii	100%
	P:		
	Pr:		

10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)

- • Standarde minime de performanta: stapanire minima a instrumentelor de baza la modelarea parametrica a pieselor si ansamblelor, respectiv la generarea documentatiei aferente. Prezentarea a doua ansambluri modelate si insotite de documentatia 2D in format electronic, realizate individual conform indrumatorului de laborator.

Data completării

14.05.2018

Titular de curs

(semnătura)

.....

Titular activități aplicative

(semnătura)

.....

Director de departament

(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății

16.05.2018

Decan

(semnătura)

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Univeristatea Politehnica Timisoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Mecanica/ Ingineria Materialelor si Fabricatiei
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	Ingineria transporturilor/DL/204030240
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Ingineria transporturilor si a traficului/204030240/inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Știința si ingineria materialelor 2						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Aurel RADUTA						
2.3 Titularul activităților aplicative	Conf.dr.ing. Aurel RADUTA						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DD

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	42	, din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	14
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						56
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						28
Tutoriat						4
Examinări						6
Alte activități						4
Total ore activități individuale						112
3.8 Total ore pe semestru	168					
3.9 Numărul de credite	3					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza matematica • Fizica • Chimie generala • Știința materialelor II
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Cunosintine generale legate de structura atomului, legaturi interatomice, termodinamica

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Cursul se desfășoară în sala de curs multimedia. Este interzisă folosirea telefoanelor mobile. Nu se acceptă întârzierea la curs pentru a evita perturbarea expunerilor
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Lucrările se desfășoară în 2 săli de laborator dotate cu standuri și aparatură specifică. Participarea la o lucrare este condiționată de însușirea prealabilă a cunoștințelor teoretice necesare pentru efectuarea experimentelor

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei. Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mecanice. Aplicarea metodelor de proiectare, analiza și testare a elementelor și sistemelor mecanice Interpretarea și fundamentarea pe criterii tehnologice, funcționale și economice a soluțiilor sistemelor mecanice
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea noțiunilor de bază legate de structura, proprietățile, metodele de investigație și prelucrarea materialelor ingineresti
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea metodelor de încercare mecanică a materialelor Cunoașterea metodelor de selecție și utilizare a materialelor în ingineria mecanică

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Tratamente termice aplicate oțelurilor și fontelor. Definiția și clasificarea tratamentelor termice, recoacerea, călirea volumică, călirea superficială, revenirea, tratamente termomecanice	8	Expunere, prezentare studii de caz, discuții
2. Tratamente termochimice	4	
3. Familii de oțeluri: oțeluri de uz general, destinate tratamentelor termice, de scule, inoxidabile	4	
4. Fonte cenușii: fonte cu grafit lamelar, cu grafit nodular, cu grafit în cuiburi	2	
5. Metale și aliaje neferoase: Titanul și aliajele sale, aluminiul și aliajele sale, cuprul și aliajele sale, magneziul și aliajele sale,	6	
6. Materiale plastice, materiale ceramice, materiale compozite - structură, proprietăți, metode de obținere, aplicații	4	

Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none"> • Șerban, V.A, Răduță, A., Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2014 • Șerban, V.A, Răduță, Codrean, C., Uțu D., Materiale și tehnologii primare în experimente, Ed. Politehnica, Timișoara, 2013 • Raduta, A. <i>Elemente de Știința și ingineria materialelor</i>, Ed. Politehnica, Timișoara, 1998 • Mitelea I. E. Lugscheider W. Tillmann, Știința Materialelor în construcția de mașini I, Ed. Sudura, Timișoara, 1999 		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
		Experiment, discutii, demonstratii
Determinarea parametrilor tehnologici ai calirii	2	
Revenirea oțelurilor. Parametrii tehnologici, microstructuri specifice	4	
Determinarea călibilității oțelurilor	2	
Structura și proprietățile oțelurilor aliate și tratate	2	
Structura și proprietățile metalelor și aliajelor neferoase. Călirea de punere în soluție și îmbătrânirea aliajelor de aluminiu durificabile structura	4	
Structura și proprietățile unor materiale ingineresti avansate: materiale ceramice, compozite, plastice	4	
Sinteza lucrarilor de laborator, recuperari	2	
	2	
Bibliografie 1. Șerban, V.A, Răduță, A., Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2014. 2. Șerban, V.A, Răduță, Codrean, C., Uțu D., Materiale și tehnologii primare în experimente, Ed. Politehnica, Timișoara, 2013. 3. Mitelea I. E. Lugscheider W. Tillmann, Știința Materialelor în construcția de mașini I, Ed. Sudura, Timișoara, 1999		

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

- Conținutul disciplinei este adaptat în mod continuu pe baza cerințelor pe care firme industriale din domeniu le au pentru cursuri periodice de perfecționare a angajaților

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹²	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Insusirea notiunilor teoretice oredate la curs	Examen oral	50%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Cunoasterea notiunilor teoretice si intelegerea experimentului	Discutii	50%
	P:		
	Pr:		

10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)

- Media minima 5 la verificarile de la lucrarile de laborator
- Cunosintele de baza din subiectele teoretice
- Intelegerea principiilor de baza la aplicatie

Data completării

11.03.2017

Titular de curs
(semnătura)

.....

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....

Director de departament
(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății

16.05.2018

Decan
(semnătura)

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea / Departamentul	FACULTATEA DE MECANICA/ DEPARTAMENTUL DE MASINI MECANICE UTILAJE SI TRANSPORTURI
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	INGINERIA TRANSPORTURILOR/20.40.10.240
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	INGINERIA TRANSPORTURILOR SI A TRAFICULUI/ 20.40.10.240/ INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	PRACTICA DE DOMENIU						
2.2 Titularul activităților de curs	CONFORM STATULUI DE FUNCTIUNI AL DEP MMUT IN ANUL UNIVERSITAR CURENT						
2.3 Titularul activităților aplicative	CONFORM STATULUI DE FUNCTIUNI AL DEP MMUT IN ANUL UNIVERSITAR CURENT						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3,4	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DD

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2 , din care:	3.2 curs		3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	0/0/0/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	90 , din care:	3.5 curs		3.6 activități aplicative	90
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități					
Total ore activități individuale					12
3.8 Total ore pe semestru	102				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Pentru parcurgerea în bune condiții a programei de practică studenții trebuie să-și însușească tematica disciplinelor de specialitate din anii 1 și 2
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe minimale despre transportul terestru de călători și marfă Cunoștințe minimale despre infrastructura de transport Cunoștințe minimale despre mijloacele de transport

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">•
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none">• Practica se desfășoară centralizat, prin vizite la partenerii de practică.• Se accepta, motivat, și cazul în care practica se face individual, locul de practică se alege de către student, din lista de agenți economici cu care s-a încheiat Acord de practică/colaborare. Practica se face în baza Regulamentului de practică din UPT și pe baza Convenției de practică. Se accepta și cazurile de practică la locul de muncă (în cazul studenților care deja lucrează și numai dacă locul de muncă corespunde din punct de vedere a tematicii specificate)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• C1.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele tehnice ale domeniului științelor ingineresti (știința și tehnologia materialelor, organe de mașini, rezistența materialelor, inginerie electrică, mașini și aparate electrice, automatizări, topografie, etc.) pentru explicarea și interpretarea unor rezultate teoretice, a unor teoreme, fenomene sau procese specifice domeniului ingineriei transporturilor..
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• CT3. Autoevaluarea obiectivă și permanentă în lărgirea nivelului de cunoaștere din domeniu (marcat de interdisciplinaritate), utilizarea tehnologiilor informaționale moderne în documentare și învățare, inclusiv într-o limbă de circulație internațională.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Scopul acestei activități este asigurarea unei pregătiri practice a viitorilor specialiști corespunzătoare cerințelor și exigențelor actuale ale pieței muncii, familiarizarea acestora cu mediul industrial și aprofundarea cunoștințelor dobândite în universitate în primii 2 ani de studiu.</p> <ul style="list-style-type: none">• Obiectivul principal urmărit în cadrul practicii tehnologice este urmărirea de către studenți a activităților cu specific ingineresc desfășurate în cadrul diverselor firme de profil din domeniul specializării.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Prin vizitele la firmele partenere de practică se urmărește în principal:<ul style="list-style-type: none">- cunoașterea acestora pentru a putea alege mai ușor în anul III locul de practică;- cunoașterea firmelor din domeniul exploatare și întreținerii mijloacelor de transport terestre;- identificarea aplicațiilor IT folosite în transportul terestru;- aprofundarea cunoștințelor teoretice prin observarea modului de aplicare al acestora.• Totodată se urmărește și:<ul style="list-style-type: none">• Identificarea materialelor utilizate în fabricarea componentelor mijloacelor de transport,• Identificarea mijloacelor și metodelor de măsurare și control,• Identificarea mașinilor și utilajelor existente în cadrul firmelor,• Identificarea diferitelor procese și operații tehnologice ce se desfășoară în cadrul firmei,• Identificarea proceselor de transport de bază, auxiliare și de deservire.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Bibliografie		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
1. Activități practice: 1.1. Instructajul general de protecția muncii (efectuat la facultate, apoi la locul vizitei); 1.2. Informații generale privind unitatea economică / întreprinderea (specializarea întreprinderii; departamentele acesteia); 1.3. Sistemul de organizare sectorial și departamental; 1.4. Dotarea secțiilor de producție/reparații: instrumente de măsură, instalații, echipamente, standuri. 1.5. Observarea proceselor principale ale fluxului tehnologic de producție/reparație;)	90	
Bibliografie Fl.Ghionea, Transport urban-Sistemul, Ed. Matrix Rom, 2004 2. Herman, M., <i>Sisteme și tehnologii de transport</i> , Editura Politehnica, Timișoara, 2014 3. Herman, M., <i>Sisteme și mijloace de transport și manipulare</i> , Editura Mirton, Timișoara, 2007 *** Prospecte și cataloage de firmă		

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu fișele disciplinelor din alte centre universitare din țară și străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii, la întocmirea fișei disciplinei s-a ținut seama de cerințele exprimate de potențialii angajatori.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Activități aplicative	S:		
	L:		
	P: -		
	Pr: - capacitatea de exemplificare a noțiunilor asimilate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual	In urma unui colocviu susținut în instituția de învățământ superior, pe baza documentelor de practică, calificativul foarte bine/ bine/ satisfactor emis de CDS se omologhează cu calificativul promovat în catalogul disciplinei practică, iar calificativul nesatisfactor emis de CDS se omologhează cu calificativul nepromovat în catalogul disciplinei practică	Nota la activitatea pe parcurs are pondere de 100% din calificativul final
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
La finalul stagiului de practică, CDS-ul, în baza listelor de prezentă, a observării studenților în practică va emite un calificativ pentru fiecare. În urma unui colocviu susținut cu cadrul didactic supervisor însoțit de către un alt cadru didactic de specialitate din instituția de învățământ superior, studentul va primi calificativul <i>promovat/nepromovat care se va trece în catalogul disciplinei practică.</i>			

Data completării

19.10.2017

Titular de curs
(semnătura)

.....

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....

Director de departament
(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății

16.05.2018

Decan
(semnătura)

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Politehnica" din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Mecanică / MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	Ingineria transporturilor/20.40.240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Ingineria transporturilor și a traficului/20.40.240.10)/inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Bazele sistemelor automate in transporturi					
2.2 Titularul activităților de curs		Prof. dr.ing. Slavici Titus					
2.3 Titularul activităților aplicative		Prof. dr.ing. Slavici Titus					
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	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	2 , din care:	3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/proiect/practică	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28 , din care:	3.5 curs	14	3.6 activități aplicative	14
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					1
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					1
Examinări					3
Alte activități					
Total ore activități individuale					25
3.8 Total ore pe semestru	53				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Matematica
-------------------	--------------

4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea fenomenelor tehnice, a proceselor mecanice în special, abilități de lucru cu calculatorul
-------------------	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> •
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> •

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea metodelor de proiectare, analiza și testare a elementelor și sistemelor mecanice • Interpretarea și fundamentarea pe criterii tehnologice, funcționale și economice a soluțiilor sistemelor mecanice
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilarea noțiunilor și vocabularului de automatică, a modelării sistemelor, a principiilor și structurii sistemelor automate, a elementelor de execuție și de măsură, a etapelor proiectării sistemelor de reglare automată și a sistemelor cu stări finite. Creare de competențe în modelare, în operare cu mediul de analiză și simulare Matlab, în operare și programare de automate programabile.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Recunoașterea, înțelegerea și explicarea structurilor de sisteme automate simple. Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domeniul fundamental al științelor ingineresti; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.</p> <p>Asocierea structurilor din domeniul mecanic cu părți componente ale sistemelor automate.</p> <p>Analiza proprietăților fundamentale ale sistemelor (stabilitate) și de operarea cu caracteristici Bode.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operarea la nivel elementar cu mediul de analiză și proiectare Matlab.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
<p>1. Sisteme</p> <p>Se prezintă noțiuni introductive cu privire la noțiunea de sistem și sistem automat, cu exemple, și analiza pe exemple</p> <p>1.1 Introducere. Definiții. 1.2. Sistem automat. Exemple. Funcționare. Comparare cu sisteme conduse de operator uman.</p>	2	Prezentare Power Point, discuții și întrebări

<p>2. Sisteme de reglare automată Se detaliază noțiunea de sistem de reglare automată (SRA), tipuri de SRA, etapele proiectării SRA</p> <p>2.1 Sistemul de reglare automată convențională SRAC. Descriere, funcționare 2.2 Structuri derivate din SRAC 2.3 Etapele proiectării SRA 2.4 Modele matematice în timp, MM-II, MM-ISI și în operațional, funcția de transfer 2.5 Indicatori de calitate ai SRA 2.6 Elemente de măsură și de execuție 2.7 Proiectarea regulatorului, structură, algoritmi. 2.8 Elemente de analiză a SRA. Analiza în timp și în frecvență. Stabilitate. 2.9 Implementarea reguletoarelor. Tehnologii de realizare a reguletoarelor automate. Punere în funcțiune.</p>	8	
<p>2. Sisteme cu evenimente discrete Se prezintă sistemele automate cu evenimente discrete, modelare, conducere</p> <p>3.1. Noțiunea de sistem cu evenimente discrete. Exemple. Modelare. 3.2. Elemente de conducere a sistemelor cu evenimente discrete 3.3. Automatul programabil. Structură, programare</p>	4	
<p>Bibliografie Nanu, Sorin, Fundamente de Automatizari –Curs pentru anul II mecanica-suport electronic disponibil pe site-ul titularului de curs</p> <p>Voicu, Mihail, Introducere în automatică, Polirom, Iași, 2002, ISBN 973-681-111-5 (Bibl. UPT)</p> <p>Tirian, Gelu Ovidiu Automatizarea proceselor continue, Mirton, Timișoara, 2008, ISBN 978-973-52-0467-9 (Bibl. UPT)</p> <p>Ionescu, Gabriel (coord.) Automatica de la A la Z, <u>Editura Științifică și Enciclopedică</u>, 1987 (Bibl. UPT)</p>		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
<p>1. Modelarea sistemelor de reglare automată Exemple de sisteme mecanice, termice, electrice. Modelarea pornind de la structura și ecuațiile fizice de funcționare</p>	2	
<p>2. Simularea proceselor mecanice Analiza în timp a sistemelor mecanice, termice. Simulare. Utilizarea mediului de proiectare MATLAB+Simulink în analiza sistemelor</p>	2	
<p>3. Conducerea proceselor Analiza sistemelor de reglare la modificarea prescrierii și a perturbației. Stabilitate, calitatea reglării.</p>	6	
<p>4. Sisteme cu evenimente discrete. Modelarea sistemelor cu evenimente discrete. Prezentarea automatului programabil. Scrierea programelor de conducere a unor procese.</p>	4	
<p>Bibliografie Radu Boraci- Lucrari de laborator- Fundamente de Automatizari – documente predate studentilor</p>		

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

- Pentru absolvenții domeniului de inginerie mecanică, este necesară cunoașterea elementelor de bază din automatică. Absolvenții trebuie să înțeleagă limbajul, noțiunile, să poată face ușor interfatarea între procesul de natură mecanică și modulele utilizate în automatică –elemente de măsurare, de execuție. De asemenea este necesar să înțeleagă principiile conducerii proceselor ca utilizatori

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Se verifica însușirea noțiunilor de bază, înțelegerea structurii și a funcționării mecanismelor sistemelor automate.	Examinare scris 3 subiecte prezentate la curs.	0.67
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: întrebări, teste, observare	participare activă la activitate, răspunsuri la întrebări	0.33
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
•			

Data completării

10.11.2017

Titular de curs
(semnătura)

.....

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....

Director de departament
(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății

16.05.2018

Decan
(semnătura)

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timisoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Mecanica/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	Ingineria transportului/DL/204030240
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie transporturilor și a traficului/L20403024010/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Economie generala						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ec.ing.jur. Eugenia Grecu						
2.3 Titularul activităților aplicative	Lect.dr.ec. Alin Artene						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	2
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					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					14
Alte activități					10
Total ore activități individuale					100
3.8 Total ore pe semestru	156				
a. Numărul de credite	4				

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	• Prezenta de minim 70% la cursuri"
-------------------------------	-------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Studentii nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale;
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Prezenta de minim 70% la activitățile de seminar • Studentii nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale;

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Să cunoască terminologia utilizată în Economie; • Să demonstreze capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor din economie; • Să înțeleagă importanța studiilor de caz în Economie; • Să își însușească abilități de raționare, analiză și evaluare a unor situații din economie; • Să adopte o strategie generală de evaluare pe baza argumentelor pro și contra; • Să dezvolte deprinderi de utilizare corectă a instrumentelor economice în activitatea de viitori ingineri; • Să demonstreze abilități de identificare, evaluare și construcție/deconstrucție a soluțiilor unor probleme economice; • Să identifice și să aleagă metodele optime de soluționare a problemelor economice în activitatea de viitori ingineri;
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Să demonstreze preocupare pentru perfecționarea profesională prin antrenarea abilităților de gândire critică; • Să demonstreze implicarea în activități științifice, cum ar fi elaborarea unor articole și studii de specialitate;

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • înțelegerea logicii de bază și a mecanismelor de funcționare a economiei de piață; • familiarizarea cu fundamentele microeconomice (costuri, productivitate, cerere, oferta, preturi, profit, etc); • expunerea unor subiecte de mare actualitate, cum ar fi rolul incertitudinii și al informației; analiza pragului de rentabilitate; • modul cum consumatorii iau decizii; • modul cum producătorii iau decizii pe diferite tipuri de piețe. • fundamentele unor decizii de politici economice;
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • formarea abilităților necesare pentru calculul costurilor, productivității, preturilor, profitului, pragului de rentabilitate etc.;

	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea modului cum o firmă decide dacă să crească sau scadă cantitatea produsă sau prețurile, dacă este în punctul optim sau dacă, dimpotrivă, trebuie să-și restrângă activitatea.
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Cap.I Sistemul activităților economico – sociale 1. Nevoile și resursele economice; 2. Sistemul economic și structura sa.	2	expunere, conversație, explicație, exemplu, analiză comparativă
Cap.II Economia de piață contemporană 1. Tipuri de sisteme economice; 2. Economia de piață: definire, trăsături;	2	
Cap.III Agenții economici 1.Agenții economici. Concept, tipologie; 2.Societățile comerciale.	2	
Cap. IV Factorii de producție 1.Sistemul factorilor de producție. 2. Factorul muncă,natură,capital,neofactorii de producție.	2	
Cap.V Utilizarea factorilor de producție 1. Combinarea factorilor de producție; 2. Costul de producție. Conținut,Funcția cost.	2	
Cap.VI Productivitatea factorilor de producție 1. Formele productivității; 2. Productivitatea muncii, capitalului, factorului natural.	2	
Cap.VII Bunurile economice. Utilitatea și valoarea lor 1. Bunurile economice. Utilitatea bunurilor; 2. Valoarea economică.	2	
Cap.VIII Prețurile și mecanismul pieței 1. Conținutul și funcțiile prețului; 2. Formarea prețurilor în economia de piață.	2	
Cap.IX Piața, concurența, cererea și oferta 1. Piața și concurența ; 2. Cererea și oferta.	4	
Cap.X Moneda și circulația monetară 1. Moneda .Masa monetară și lichiditatea; 2. Valoarea sau puterea de cumpărare a banilor;	2	
Cap. XI. Teoria veniturilor. Salariul, formă principală de venit. 1.Piața muncii; 2. Salariul. Stabilirea mărimii salariului în economia de piață.	2	
Cap. XII. Profitul. Dobânda. Renta. 1.Noțiunea de profit; Indicatorii profitului. 2.Piața monetară și creditul; Dobânda.Concept, indicatori și forme;	4	

3.Renta în teoria neoclasică și noile forme de rentă.		
Bibliografie 1) Eugenia Grecu- Elemente de micro-macroeconomie, Editura Eurobit, Timișoara, 2008. 2) Viorel Cornescu. Gheorghe Crețoiu, Ion Bucur – Economie, Ed. All Beck, București, 2003. 3) A.S.E. Catedra de Economie și Politici Economice -Economie, Editura Economica, Bucuresti, 2009.		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
1. Indicatori economici;Teoria factorilor de producție Definirea obiectului de studiu al teoriei economice. Sunt avute in vedere și tipurile de raționamente utilizate de către economiști, precum și unele din tehnicile folosite de catre acestia.	2	prelegere, conversație, explicație, exemplu, analiză comparativă, simulare, studiu de caz,
2.Costul de producție Evoluția costurilor pe termen scurt Costurile de producție pe termen lung. Economii de scară.	4	problematizare, brainstorming, metoda proiectelor
3.Productivitatea factorilor. Productivitatea muncii, productivitatea factorului capital și a factorului natural	2	
4.Utilitatea Este analizat modul în care sunt determinate cantitățile de bunuri și servicii pe care consumatorii le vor cere la diferite niveluri de preț și de venituri.	2	
5.Piața și concurența. Prețul în economia de piață. Cererea și oferta. Pretul. Concurența perfectă și concurența imperfectă	8	prelegere, conversație, explicație, exemplu, analiză comparativă, simulare, studiu de caz, problematizare, brainstorming, metoda proiectelor
6. Salariul Venitul produsului marginal al factorului muncă . Valoarea produsului marginal. Oferta de muncă. Stabilirea salariului de echilibru. Imperfecțiuni pe piața muncii. Influența sindicatelor	2	explicație, exemplu, analiză comparativă, simulare, studiu de caz, problematizare, brainstorming, metoda proiectelor
7. Profitul,dobânda și renta Calculul profitului total și unitar,ratele profitului, dobânzii simple și compuse	8	prelegere, conversație, explicație, exemplu, analiză comparativă, simulare, studiu de caz, problematizare, brainstorming, metoda proiectelor

- Bibliografie
1. Eugenia Greu- Periplu economic- Aplicații ale microeconomiei, Ed. Solness, Timișoara, 2000;
 2. Viorel Cornescu (coordonator), Elena Druică, Radu Herman, Cornelia Nistor, Răzvan Papuc – Microeconomie, Ghid de seminar, Ed. Cartea Studențească, București, 2008.
 3. Diana Mihaela Apostol- Microeconomie - Sinteze, aplicații și studii de caz, Editura Universitară, București, 2012

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

- Am organizat dezbateri cu reprezentanți ai societăților comerciale, dar și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior, pentru a identifica nevoile și așteptările angajatorilor din domeniu, precum și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior. În funcție de rezultatele acestor dezbateri, precum și printr-un mecanism de feed-back ținând seama și de reacțiile angajatorilor din domeniu am îmbunătățit permanent structura cursurilor și a seminariilor de la această disciplină. Am colaborat activ cu mediul social, atât în ceea ce privește oferta educațională și de cercetare, cât și prin participarea la dezvoltarea de politici de dezvoltare locală, regională sau națională
- COMPATIBILITATE INTERNAȚIONALĂ
- 1) MIT SUA : Massachusetts Institute of Technology – disciplină: economie, <http://web.mit.edu/sfs/> (accesat în 05.04.2013)
- 2) University of Cambridge – disciplină: economie, <http://www.cam.ac.uk/> (accesat în 06.04.2013)
- 3) American University of Athens – disciplină: microeconomie, <http://www.southeastern.edu.gr/> (accesat în 07.04.2013)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<p>completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;</p> <p>coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare;</p> <p>capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe;</p> <p>capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate;</p> <p>capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;</p>	<p>Evaluare scrisă prin care se asigură uniformitatea subiectelor (ca întindere și ca dificultate îndeosebi) pentru studenții supuși evaluării, precum și posibilitatea de a examina un număr mai mare de studenți în aceeași unitate de timp; Examenul scris presupune 3 subiecte teoretice și unul cu caracter aplicativ; Evaluare sumativă</p>	66%
10.5 Activități aplicative	<p>S: Nota pe parcurs și nota la seminar și prezenta la curs și seminar;</p>	<p>Evaluare scrisă prin care se asigură uniformitatea subiectelor (ca întindere și ca dificultate îndeosebi) pentru studenții supuși evaluării, precum și posibilitatea de a examina un număr mai mare de studenți în</p>	33%

		aceeași unitate de timp; La seminar studentii trebuie sa promoveze 2 lucrari scrise.Evaluare diagnostica si formativa.	
	L:		
	P:		
	Pr:		

10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)

- Evaluare scrisa notata Ne sub forma mediei aritmetice a 2 lucrări scrise
- $Ne = (Np1 + Np2) : 2$, unde
- Np1= nota de la partea 1(capitolele I-VI),
- Np2= nota de la partea 2 (capitolele VII-XII);
- Ne reprezinta 66,66% din nota finală Nf
- Activitatea pe parcurs Np reprezinta 33,33 % din nota finala Nf
- Cerintele minimale pentru promovare: Obținerea a 50 % din punctajul total
- Calculul notei finale $Nf = 0,66 Ne + 0,33 Np$; Prin rotunjirea punctajului final

Data completării

16.06.2017

Titular de curs
(semnătura)

.....

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....

Director de departament
(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății

16.05.2018

Decan
(semnătura)

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica din Timisoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Mecanica/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	Ingineria transporturilor/DL204030240
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Ingineria transporturilor și a traficului/L20403024010/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Termotehnica						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Floriana Daniela Stoian						
2.3 Titularul activităților aplicative	Conf.dr.ing. Popescu Francisc/s.l.dr.ing. Vetres Ion						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	2
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					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					
Total ore activități individuale					56
3.8 Total ore pe semestru	112				
a. Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Algebra, Analiza matematica, Fizica, Chimia generala
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea conceptelor, teoriilor si metodelor fundamentale din Fizica, Chimie, Algebra si Analiza matematica (C1.1)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Studentii studiază scopul și mersul lucrărilor de laborator anterioare desfășurării activității, rezolvă temele de casă primite la activitatea de seminar, se prezintă la testele programate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea cunoștințelor fundamentale, teoretice și practice de inginerie pentru efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații în domeniul Ingineria Transporturilor
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea normelor juridice, normativelor și reglementărilor specifice naționale și internaționale pentru elaborarea de proiecte tehnologice în domeniul transportului și traficului pentru optimizarea consumului de resurse. • Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. • 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, a dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, a diversității și multiculturalității, precum și a îmbunătățirii continue a propriei activități.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivul general al disciplinei este reprezentat de cunoașterea fenomenelor și legilor din Termotehnica, a proprietăților termice ale fluidelor tehnice, în vederea utilizării acestora în procese specifice unor aplicații de transfer și conversie a energiei, precum și analiza eficienței proceselor de conversie a energiei, specifice domeniului Ingineria Transporturilor.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Deprinderea metodelor de determinare teoretică și experimentală ale unor proprietăți termice pentru substanțele utilizate în tehnica; • Cunoașterea proceselor termodinamice specifice ciclurilor termodinamice ale mașinilor termice motoare și generatoare; • Dezvoltarea abilităților de calcul al fluxurilor de energie corespunzătoare fiecărui tip de proces termic și termodinamic, și de efectuare a analizei termodinamice cantitative (a bilanțului energetic) cu privire la eficiența conversiei energiei.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Concepte și definiții: sisteme termodinamice și interacțiunea cu mediul ambiant; definirea și clasificarea sistemelor termice; tipuri de procese termodinamice; definirea analizei termodinamice.	3	Prelegere cu utilizarea tehnicii multimedia.
2. Principiul zero al Termodinamicii: echilibrul termodinamic; enunțul Principiului zero și definirea temperaturii; scări de temperatură; metode și instrumente de măsură a temperaturii.	3	Explicarea și dezbaterile unor noțiuni din domeniul disciplinei.
3. Principiul întâi al Termodinamicii: lucrul mecanic; căldura; echivalența lucrului mecanic – căldura; entalpia; enunțarea Principiului întâi și expresii matematice.	3	
4. Proprietățile termodinamice ale substanțelor pure: echilibrul lichid-vapori-solid;	6	

modelul gazului ideal; gaze perfectesi procese termodinamice simple ale acestora; modele de caracterizare ale amestecurilor de gaze perfecte si proprietatile lor termodinamice; proprietati termodinamice ale aerului umed.		
5. Studiul proceselor termodinamice ciclice: clasificarea masinilor termice; aplicarea Principiului intai la evaluarea conversiei energiei intr-un proces ciclic; ciclul Carnot – ciclu de referinta in analiza termodinamica a proceselor ciclice teoretic; exergia.	3	
6. Principiul doi al Termodinamicii: procese reversibile si ireversibile; definirea entropiei si principiul cresterii entropiei; enuntarea principiului doi al termodinamicii; notiuni de analiza exergetica a sistemelor.	4	
7. Cicluri termodinamice teoretice ale masinilor termice: ciclul Otto; ciclul Diesel; ciclul Clausius – Rankine; ciclul Kalina; ciclul Joule – Brayton; ciclul Stirling.	6	
TOTAL	28	
Bibliografie 1. Floriana Daniela Stoian, – Termotehnica, Editura Politehnica, 2016. 2. Floriana Stoian, Curs Termotehnica – Licenta, Campus Virtual UPT, 2016, Note de curs (in format electronic). 3. M.J. Moran, H.N. Shapiro, Fundamental of engineering thermodynamics, John Wiley & Sons, Ed. a 5-a, 2006. 4. Yunus A. Cengel, Introduction to thermodynamics and heat transfer, McGraw-Hill, 1997 5. Ioan Vladea, Tratat de termodinamica tehnica si transmiterea caldurii, Editura Didactica si Pedagogica, 1974 6. Ioan Bejan, Eleonora Neacsu, Termotehnica si masini termice, Curs universitar, Vol I, Litografia UPT, 1992.		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
Seminar	14	Calculul unor exemple numerice si dezbateri rezultate Studii de caz
1. Marimi termodinamice de stare si unitati de masura;	2	
2. Ecuatia termica de stare si utilizarea modelului gazului ideal	2	
3. Transformari simple ale gazelor perfecte si vaporilor	4	
4. Analiza termodinamica a proceselor ciclice specifice motoarelor termice	6	
Laborator	14	
1. Masurarea temperaturii cu termometre cu lichid. Evaluarea erorilor de masura	2	Realizarea unor experimente de laborator si analiza rezultatelor
2. Etalonarea unui termocuplu si masurarea temperaturii cu un termocuplu		
3. Determinarea capacitatii termice masice a unui corp solid	2	
4. Analiza unui amestec de gaze perfecte si determinarea marimilor caracteristice	2	
5. Determinarea umiditatii relative a aerului umed	2	Utilizarea unui software educational pentru analiza eficientei conversiei energiei si interpretarea rezultatelor numerice
6. Bilantul de energie al unui ciclu termodinamic motor cu utilizarea pachetului software CyclePad	2	
	4	
Bibliografie 1. M. Jadaneant, Ioana Ionel, Floriana D. Stoian, Gh. Pop, D. Lelea, V. Stoica, A. Negoitescu, Termotehnica si masini termice in experimente (lucrari de laborator), Ed. Politehnica, 2001 2. M. Nagi, L. Mihon, G. Padure, Floriana D. Stoian, Termotehnica – culegere de probleme, Litografia UPT, Timisoara, 1996. 3. Termotehnica si masini termice, culegere de probleme, Litografia UPT, Timisoara, 1982. 4. CyclePad User Manual		

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

- Conținutul disciplinei Termotehnica a fost stabilit în concordanță cu specificul domeniului de studiu și a specializării, cu consultarea colectivului de cadre didactice al disciplinei. De asemenea, s-a avut în vedere și compatibilitatea internțională cu discipline similare, la același tip de domeniu/specializare, de la universități de prestigiu din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Insusirea terminologiei, a legilor termodinamicii și a proceselor termodinamice Capacitatea de a utiliza adecvat conceptele din Termotehnica, în vederea explicării și interpretării unor procese specifice sistemelor termodinamice și sistemelor termice	Examen scris	40%
10.5 Activități aplicative	S: Insusirea problematicii parcurse la curs și seminar; Capacitatea de utilizare a legilor termodinamicii pentru evaluarea eficienței conversiei energiei într-un proces termodinamic ciclic	Examen scris și Prezentarea temei de casa, teste de seminar pe parcursul semestrului și participarea la activitatea de seminar	30% 10%
	L: Insusirea metodelor experimentale utilizate în cadrul activității de laborator	Evaluare periodică, la finalul fiecărei teme de laborator	20%
	P:		
	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"> • Standardul minim de cunoștințe: Cunoașterea conceptelor de bază din Termotehnica (cunoștințe teoretice) și capacitatea de utilizare a modelului gazului ideal în analiza proceselor termodinamice simple (cunoștințe aplicative). • Nota 5 la examen se obține dacă atât verificarea cunoștințelor teoretice cât și a celor aplicative este promovată cu cel puțin nota 5. Activitatea pe parcurs este notată pe baza verificării temei de casa, a testelor de seminar și a evaluării activității de laborator, precum și a participării la activitățile disciplinei (curs și aplicații), conform regulamentelor UPT. • În media finală, ponderea examenului este de 60%, iar a activității pe parcurs este de 40 %. 			

Data completării

15.09.2017

Titular de curs

(semnătura)

.....

Titular activități aplicative

(semnătura)

.....

Director de departament

(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății

16.05.2018

Decan

(semnătura)

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timisoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Mecanica/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	Inginerie transporturilor/DL204030240
1.5 Ciclu de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie transporturilor și a traficului/L20403024010/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanica fluidelor și mașini hidraulice						
2.2 Titularul activităților de curs	Sl.dr.ing. PĂDUREAN IOAN						
2.3 Titularul activităților aplicative	Sl.dr.ing. PĂDUREAN IOAN						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligativu

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3,5 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	1,5
3.4 Total ore din planul de învățământ	49 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	21
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					
Total ore activități individuale					
3.8 Total ore pe semestru	86				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul Matematicilor si Mecanicii Fluidelor din curricula scolara
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> •

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> •
-------------------------------	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea cunoștințelor fundamentale, teoretice și practice, de inginerie pentru efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, utilizarea de software în activități specifice DOMENIULUI INGINERIEI TRANSPORTURILOR.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea normelor juridice, normativelor și reglementărilor specifice naționale și internaționale pentru elaborarea de proiecte tehnologice în domeniul transportului pentru optimizarea consumului de resurse. • Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipa multidisciplinară (ingineri de diverse formații, arhitecți, urbanști, biologi, statisticieni, matematicieni, economiști), pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru, promovându-se spiritul de inițiativă și creativitate. • Autoevaluarea obiectivă și permanentă în lărgirea nivelului de cunoaștere din domeniu (marcat de interdisciplinaritate), utilizarea tehnologiilor informaționale moderne în documentare și învățare, inclusiv într-o limba de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivul principal al cursului este aplicarea ecuațiilor și teoremelor generale ale mecanicii fluidelor, în curgerea fluidelor prin: conducte, ajutaje, orificii, în studiul mașinilor hidraulice generatoare, motoare hidraulice, în studiul mașinilor hidropneumatice și acționărilor hidrostatice precum și caracteristicile funcționale, mecanice și energetice ale acestora. Se acordă prioritate procesului de funcționare, caracteristicilor de exploatare și organizării constructive. Se vor așeza alături de partea teoretică, aplicații utile, în alegerea, proiectarea și exploatarea mașinilor. Unul din obiective fiind acela de a face legătura cât mai directă între teorie și fenomenul fizic real, prezentarea unor dezvoltări matematice complexe, nefiind un scop în sine
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Disciplina, în ansamblul ei, prin orele de curs, de laborator, își propune să completeze cunoștințele tehnice de specialitate, însușite de studenții specialității de Ingineria transporturilor. Cunoștințele însușite în cadrul disciplinei au un pronunțat caracter tehnic, practic, ingineresc.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Noțiuni generale de mecanica fluidelor și termotehnica. Scop. Scurt istoric. Noțiunea de fluid. Unități de măsură. Sistemul internațional de unități. (SI	2	
Hidrostatica. Presiunea și legea hidrostaticii. Forte de presiune. Plutirea corpurilor. Repausul relativ al lichidelor.	2	
Cinematica fluidelor	2	
Ecuațiile fundamentale ale dinamicii fluidelor	2	
Curgerea lichidelor prin conducte	4	
Curgerea lichidelor prin orificii și ajutaje	4	
Golirea rezervoarelor	2	
Masini Hidraulice. Turbo transmisii hidrodinamice. Principii de funcționare. Ecuații fundamentale ale turbomașinilor. Similitudinea turbomașinilor	10	

	28	
Total		

- Bibliografie 1. Bălășoiu, V., Pădurean, I.,- Acționari Hidraulice. Fundamente Teoretice. Aplicații. Editura Orizonturi Universitare, Timisoara, 2002.
2. Bălășoiu, V., Pădurean, I.,- Echipamente și sisteme hidraulice de acționare, Compendium. Editura Orizonturi Universitare, Timisoara, 2004.
3. Pădurean, I., - Mecanica fluidelor și Mașini hidraulice. Ed. Eurostampa, Timișoara, 2001.
4. Pădurean, I., - Mecanica fluidelor Mașini și Acționări hidraulice. Fundamente teoretice. Aplicații. Ed. Eurostampa, Timișoara, 2012

8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
Masurarea presiunilor	1	
Masurarea vitezelor fluidelor cu sonda Pitot-Prandtl	1	
Inercarea energetica pompelor	3	
Determinarea caracteristicii universale a pompelor	4	
Legarea pompelor in serie/paralel	4	
Inercarea energetica a turbinei Pelton	4	
Inercarea energetica a ventilatoarelor axiale	4	
Total	21	

- Bibliografie 1. Bălășoiu, V., Pădurean, I.,- Acționari Hidraulice. Fundamente Teoretice. Aplicații. Editura Orizonturi Universitare, Timisoara, 2002.
2. Bălășoiu, V., Pădurean, I.,- Echipamente și sisteme hidraulice de acționare, Compendium. Editura Orizonturi Universitare, Timisoara, 2004.
3. Pădurean, I., - Mecanica fluidelor și Mașini hidraulice. Ed. Eurostampa, Timișoara, 2001.
4. Pădurean, I., - Mecanica fluidelor Mașini și Acționări hidraulice. Fundamente teoretice. Aplicații. Ed. Eurostampa, Timișoara, 2012

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

- Prin atingerea obiectivul principal al cursului [aplicarea ecuațiilor și teoremelor generale ale mecanicii fluidelor, curgerii fluidelor, în studiul mașinilor hidraulice studentul dobandeste cunostinte temeinice in domeniul respectiv. Este clar ca aceasta il poate ajuta pe viitorul inginer la aflarea unui loc de munca în proiectarea instalatiilor cu specific din domeniul transporturilor

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Notele obtinute la examene	Examinarea se va face scris. Subiectele de examen cuprinzând 4 puncte din care unul teoretic aplicativ. Examenul va avea ponderea de 2/3 din nota finala iar activitățile pe parcurs 1/3 din nota finală.	0,66
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: teste, activitate la laborator, grafice, rezultate	teste, activitate la laborator, grafice, rezultate exp. concluzii	0,33

	exp. concluzii		
	P:		
	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"> Promovarea cu minim nota 5 a 3 din cele 4 subiecte, cel aplicativ fiind obligatoriu 			

Data completării

25.09.2017

Titular de curs

(semnătura)

.....

Titular activități aplicative

(semnătura)

.....

Director de departament

(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății

16.05.2018

Decan

(semnătura)

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timisoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Mecanica/Mecanica si Rezistenta Materialelor
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	Ingineria transporturilor/20.40.240
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Ingineria transporturilor și a traficului/20.40.240.10)/inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rezistenta Materialelor 2						
2.2 Titularul activităților de curs	Linul Emanoil						
2.3 Titularul activităților aplicative	Pirvulescu Liviu Daniel						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DF - Obligatorie

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6 , din care:	3.2 curs	2.5	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	2/1/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	77 , din care:	3.5 curs	35	3.6 activități aplicative	28/14/0
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități Consultatii					8
Total ore activități individuale					70
3.8 Total ore pe semestru	147				
a. Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Analiză Matematică, Matematici speciale, Matematică asistată de calculator, Fizică, Chimie generală, Algebră, Desen Tehnic și infografică, Știința materialelor I, Tehnologia materialelor I, Fundamente de inginerie mecanică, Mecanică, Utilizarea și programarea calculatoarelor, Grafică tehnică asistată de calculator, Geometrie Descriptivă și Desen Tehnic , Limbi de circulație internațională, Cultură și civilizație, Ed.fizică, Practică
-------------------	--

4.2 de competențe

•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Sala de curs încăpătoare, iluminare bună și tabla corespunzătoare. Interzis convorbirile telefonice, întârzierile, discuțiile între studenți. Detinere de birotică corespunzătoare
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none">Încăpere corespunzătoare, aparatura modernă și în stare de funcționare, minicalculator, birotică. Nesustinerea unei probe se notează cu nota 0 (zero). Sunt recomandate comentariile asupra tematicii dezbătute

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">C1 Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului MecanicăC2 Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului MecanicăC3. Realizarea de aplicații de automatizare locală în mecanică utilizând componente și ansambluri parțiale tipizate și netipizate precum și resurse CADC4. Proiectarea realizarea și mentenanța subsistemelor și componentelor sistemelor mecaniceC5. Realizarea de simulări ale solicitărilor pentru structurile din ingineria mecanicăC6. Proiectare asistată realizare și mentenanța sistemelor mecanice prin integrarea subsistemelor componente
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">CT1. Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificare exactă a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpului de lucru și termenelor de realizare aferente

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">Înșușirea de către studenți a cunoștințelor necesare efectuării calculului de rezistență și deformabilitate a pieselor și structurilor de rezistență, în regim static la solicitări simple. Aceste cunoștințe constituie o bază pentru înțelegerea și abordarea unor aspecte specifice predate la cursurile din anii superiori
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">•

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Solicitări compuse: Încovoiere oblică; Întindere și/sau compresiune excentrică; Întindere cu încovoiere; Calculul arcurilor elicoidale; Încovoiere cu răsucire	7	Prelegerea, prezentarea logică și deductivă, conversația, explicația, dezbaterile, studiul de caz, problematizarea,
Metode energetice: Energia de deformație; Teoremele reciprocității; Teoremele lui Castigliano; Metoda Mohr-Maxwell; Regula lui Vereshceaghin pentru calculul deplasărilor; Sisteme static nedeterminate+ metoda eforturilor	6	simularea de situații, lucrul în grup, metode
Calculul barelor curbe: Tensiuni și deformații în secțiunile barelor curbe; Formula lui Winkler	3	

Flambajul barelor drepte: Stabilitatea elastică; Formula lui Euler; Limitele de aplicare ale formulei lui Euler; Calculul la flambaj	4	de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice, studii documentelor curriculare și al bibliografiei. Se prezintă notiunile teoretice prin expunere liberă. Toate notiunile introduse se aprofundează prin exemple de calcul
Solicitări dinamice: Solicitări datorate forțelor de inerție; Întinderea și/sau compresiunea cu șoc; Încovoierea cu șoc; Răsucirea cu șoc	4	
Calculul la solicitări variabile: Oboseala materialelor; Curba durabilității; Factorii care influențează rezistența la oboseală; Diagramele ciclurilor limită și schematizările lor; Calculul la oboseală prin diverse metode	7	
Elemente de teoria elasticității: Starea plană de tensiune; Teorii de rupere; Ruperea corpurilor cu fisuri; Calculul aproximativ al plăcilor; Calculul vaselor de rotație cu pereți subțiri; Calculul tuburilor cu pereți groși	4	

Bibliografie 1. Hluscu M., Tripa P.: *Rezistența materialelor II*, Ed. MIRTON, Timișoara, 2013
2. BUZDUGAN G.: *Rezistența Materialelor*, Ed. Tehnică, București, 1986
3. I.Dumitru, N.Neguț, *Elemente de elasticitate, plasticitate și rezistența materialelor*. Ed. Politehnica 2003

8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
Calculul de rezistență la solicitări compuse: - încovoiere oblică; - întindere excentrică; - întindere cu încovoiere; - arbori; - pentru bare spațiale	8	Lucru individual, după modele de calcul explicate la curs și la începutul fiecărui seminar
Calculul deformațiilor: Calculul săgeților și rotirilor; Rezolvarea sistemelor static nedeterminate	7	
Calculul tensiunilor și deformațiilor barelor curbe; Calculul la flambaj	6	
Calculul solicitărilor variabile: Calculul de rezistență în cazul șocurilor; Calculul coeficientului de siguranță la oboseală	7	
Norme de tehnica securității muncii și PSI + Prezentare Laborator;	2	Lucru în grup
Determinarea experimentală a forței critice de flambaj; Incercarea la reziliență: Determinarea energiei de rupere	2	Lucru în grupuri mici
Determinarea experimentală a deformațiilor la încovoiere oblică; Măsurarea deformațiilor prin tensometrie electrică rezistivă	2 + 2	Lucru în grupuri mici
Determinarea coeficientului teoretic de concentrare a tensiunilor prin fotoelasticitate; Modelarea solicitărilor cu elemente finite: - simularea unei încercări la tracțiune excentrică	2 + 2	Lucru în grupuri mici
Refacere lucrări și încheierea activității	2	Lucru în grupuri mici

Bibliografie 1. TRIPA, P., Hluscu, M., *Rezistența Materialelor. Noțiuni fundamentale și aplicații*, Vol.II, Ed. Mirton, Timișoara, 2007
2. Hluscu, M., Tripa, P., *Rezistența materialelor II*, Ed. Mirton, Timișoara, 2013
3. Dobre, I., ș.a., *Lucrări de laborator de rezistența materialelor*, Lito IP «Traian Vuia» Timișoara, 1990

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

- Regia Autonomă de Transport Timișoara, Continental Timișoara, Flextronic Timișoara, YAZAKI Timișoara, TAKATA Arad, Universitatea „Politehnica” București, Universitatea Tehnică Cluj Napoca, Universitatea Transilvania Brașov, Universitatea Gh.Asachi Iasi, AGIR Timișoara

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Examen scris; 2 examinatori interni; la examen 5 subiecte (2 de teorie și 3 probleme)	2/3
10.5 Activități aplicative	S: Prezenta, raspunsuri la seminar, note la testele de probleme	Raspunsuri la seminar si rezolvarea unor probleme din capitolele seminarizate anterior	1/4
	L: Cunoasterea continutului si desfasurarii lucrarii de laborator	Test scris de verificare a continutului si desfasurarii lucrarii de laborator	1/12
	P:		
	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"> EXAMEN: obținerea mediei 5 atât la teorie cât și la aplicatii (seminar si laborator). Obligativu obținerea notei 5 la cel puțin 2 probleme. – Obligatorie obtinerea notei 5 la activitatea de aplicatii. Promovarea oricarei părți (teorie sau problemă) este recunoscută până la încheierea situației pe anul respectiv. 			

Data completării

24.11.2017

Titular de curs
(semnătura)

.....

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....

Director de departament
(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății

16.05.2018

Decan
(semnătura)

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMISOARA
1.2 Facultatea / Departamentul	MECANICA/ MECATRONICA
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	INGINERIA TRANSPORTURILOR /
1.5 Ciclul de studii	LICENTA
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	INGINERIA TRANSPORTURILOR /

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MECANISME						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Iosif CARABAS						
2.3 Titularul activităților aplicative	S.I.dr.ing. Pop Cristian						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DD

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	, din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect/practică	2
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						18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						13
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						16
Tutoriat						1
Examinări						4
Alte activități: consultatii, informare privind data si modul de desfasurare a evaluarilor etc						12
Total ore activități individuale						64
3.8 Total ore pe semestru	120					
3.9 Numărul de credite	5					

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	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C1. Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică; • C2. Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică; • C3. Realizarea de aplicații de automatizare locală în mecatronică și robotică utilizând componente și ansambluri parțiale tipizate și netipizate precum și resurse CAD; • C4. Proiectarea realizarea și mentenanța subsistemelor și componentelor sistemelor mecatronice; • C5. Proiectarea realizarea și mentenanța subsistemelor de comandă electronică ale sistemelor mecatronice; • C6. Proiectare asistată realizare și mentenanța sistemelor mecatronice prin integrarea subsistemelor componente (mecanic, electronic, optic, informatic etc.).
Competențe transversale	•

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Disciplina își propune să dezvolte competențe referitoare la analiza structurala și analiza cinematică a mecanismelor. Se va urmări asimilarea cunoștințelor referitoare la dezvoltarea aplicațiilor generale din inginerie.
7.2 Obiectivele specifice	•

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Structura mecanismelor		
Analiza cinematică a mecanismelor cu bare		
Analiza cinematică a mecanismelor cu roți. Sinteza mecanismelor cu roți dințate..		
Bibliografie 1. Perju, D.,: Mecanisme de mecanică fină, Litografia UPT, Timișoara, 1990. 2. Manolescu, N., ș.a. : Probleme de teoria mecanismelor și a mașinilor, Vol. I-II, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1963-1972		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
Laborator: Aplicații legate de structura mecanismelor		
Laborator. Aplicații legate de analiza cinematica a mecanismelor cu bare		
Laborator. Aplicații legate de analiza cinematică a mecanismelor cu roți		

Bibliografie 1. Perju, D.,: Mecanisme de mecanică fină, Litografia UPT, Timișoara, 1990.		
2. Manolescu, N., ș.a. : Probleme de teoria mecanismelor și a mașinilor, Vol. I-II, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1963-1972		

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

- Conținutul disciplinei răspunde cerințelor concrete ale potențialilor angajatori din mediul industrial al zonei de vest. Coroborarea ofertei educaționale cu necesitățile angajatorilor se află într-un proces permanent de actualizare prin menținerea unor linii de comunicare bilaterală permanent deschise.

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 se face prin verificare pe parcurs. Două sau trei întrebări de teorie și două sau trei probleme aplicative.	50%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L:	teste	50%
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
•			

Data completării

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....

.....

Director de departament
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății

Decan
(semnătura)

16.05.2018

.....

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timisoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Mecanica/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod)	Ingineria transporturilor/20.40.240
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și a traficului/20.40.240.10)/inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectare asistata în transporturi						
2.2 Titularul activităților de curs	SL dr. Ing. Vetres Ion						
2.3 Titularul activităților aplicative	SL dr. Ing. Vetres Ion						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DD

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3 , din care:	3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	39 , din care:	3.5 curs	14	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					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități					
Total ore activități individuale					
3.8 Total ore pe semestru					
3.9 Numărul de credite					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunostiinte de matematica de liceu, cunostiinte de matematica corespunzatoare anului 1 studiate in paralel
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizare calculator

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Se are în vedere introducerea către studenți de limbaje de programare - instrumente puternice de lucru în inginerie, cu capacitatea de gândire algoritmică a unor probleme tehnice și cu instrumente indispensabile în cercetarea științifică. Dezvoltarea unor metode de gândire tehnică aplicabile pe activități ingineresti specifice.
Competențe transversale	Dezvolta abilități privind managementul informației, precum și dezvoltă capacitatea de studiu individual. Dezvolta capacitatea de organizare și investigare.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Înșușire noțiunilor predate la curs și la activitățile practice
7.2 Obiectivele specifice	<p>Se expun studenților cunoștințe necesare utilizării calculatoarelor, începând cu funcționarea și structura calculatoarelor, programarea și aplicațiile calculatoarelor în inginerie. Se urmărește dezvoltarea unui mod de gândire algoritmic. Prin studiul limbajului MathCAD și utilitarului Excel și se are în vedere punerea la dispoziția studenților un pachet de programe ușor manipulabile, cu profunde aplicații în inginerie, care reprezintă și un ajutor pretios în calculul matematic.</p> <ul style="list-style-type: none">

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Prezentarea generală a pachetului MathCad 8; meniuri.	2	Proiector și calculator
Calculul expresiilor matematice.	1	
Grafice de funcții	1	
Rezolvarea ecuațiilor și sistemelor de ecuații Interpolarea și extrapolarea funcțiilor	2	
Calculul cu vectori și matrici. Ecuații diferențiale	2	
Statistica	2	
Calculul simbolic		
Sisteme de unități		
Calcul în excel	2	
Programare în excel, implementarea de grafice	2	
Bibliografie - G Drăgănescu R Badarau, Curs Utilizarea și Programarea Calculatoarelor, Forma Electronică (PDF), UPT, 2012 - O. Cira, Math CAD - Professional, Editura Albastra, 2000		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
Aplicații Mathcad: Calculul expresiilor matematice. Grafice de funcții.	2	Proiector și sala de calculatoare

Rezolvarea ecuatiilor si sistemelor de ecuatii. Interpolarea si extrapolarea functiilor. Calculul cu vectori si matrici	8	
Ecuatii diferentiale. Statistica. Sisteme de unitati	4	
Algoritmi de programare, cu exemple din inginerie	6	
Probleme de inginerie, rezolvarea in excel, aplicativ	4	
Bibliografie		

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

- Conținutul disciplinei a fost stabilit în concordanță cu specificul domeniului de studiu și a specializării cu consultarea colectivului de cadre didactice și cu cerințele angajatorilor reprezentativi din domeniul programului de studiu

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul de asimilare a cunoștințelor dobândite	Examen scris, cu examen parțial și examen final în sesiunea de examene	2/3
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Finalizarea activității de laborator	Evaluare finală laborator cu prezentarea rezultatelor	1/3
	P:		
	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"> • Promovarea celor 3 subiecte de teorie la examen cu nota minim 5. Promovarea activității pe parcurs cu nota minim 5 (ține cont de nota obținută la laborator) 			

Data completării

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....

.....

Director de departament
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății

Decan
(semnătura)

16.05.2018

.....

.....