

An I I.T.T.

Nr. crt.	Disciplina	Titulari disciplina
1	Analiză matematică	C: Lector.dr. Adina Juratoni S: Asist.drd. Madalina Pasca
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	C: Lector. dr. Camelia Petrisor S: Asist.dr. Mariaora Lapadat
3	Fizică	C: Prof. dr. Nicolina Pop S: Asist. dr. Oana Irizoiu L: Asist. dr. Oana Irizoiu
4	Știința și ingineria materialelor I	C: Conf.dr.ing. Radu Bogdan L: S.I.dr.ing. Carmen Opris
5	Geometrie descriptiva și desen tehnic	C: Conf.dr.ing. Mariana Ilie L: Asist.dr.ing. Laura Salcianu
6	Chimie	C: Asist.dr Ing. Liviu Costea L: Asist.dr Ing. Liviu Costea
7	Limbi moderne 1 (opțiuni: L. Engleză, L. Germană, L. Franceză)	S: Asist.dr. Roxana Ghita, Drd. Karina Hauer, Conf.dr. Anca Dejica-Cartis, Asist.dr. Ruxandra Buglea, Asist.dr. Mihaela Popescu
8	Educație fizică și sport 1	S: Lector dr. Dan Ionescu
9	Matematici speciale	C: Lector dr. Olivia Bundau S: Lector dr. Olivia Bundau
10	Știința și ingineria materialelor II	C: Prof.dr.ing. Viorel-Aurel Șerban L: Sl.dr. ing. Carmen Opreș
11	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	C: Sl.dr.ing. Rodica Bădărău L: Sl.dr.ing. Rodica Bădărău
12	Mecanică I	C: Karoly Menyhardt S: Alin Tortorean
13	Tehnologia materialelor I	C: Sl.dr.ing. Gabriel Mălaimare L: Sl.dr.ing. Gabriel Mălaimare, Asist.dr.ing. Marius Calimanu-Pop
14	Desen tehnic si infografica	C: Conf.dr.ing. Mariana ILIE L: Asist.dr.ing Laura SALCIANU
15	Limbi moderne 2 (opțiuni: L. Engleză, L. Germană, L. Franceză)	S: Asist.dr. Roxana Ghita, Drd. Karina Hauer, Conf.dr. Anca Dejica-Cartis, Asist.dr. Ruxandra Buglea, Asist.dr. Mihaela Popescu
16	Educație fizică și sport 2	S: Lector dr. Dan Ionescu

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Mecanică / Departamentul de Matematica
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie transporturilor / 240
1.5 Ciclul de studii	Licență, cu frecvență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria Transporturilor si a Traficului/ 10 / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Analiza matematica/DF						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. Juratoni Adina						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Lector dr. Juratoni Adina, Asistent Drd. Madalina Pasca						
2.4 Anul de studii ⁷	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	0 , format din:	3.5 ore practică	0	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	0
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	0 , format din:	3.5* ore practică	0	3.6* ore elaborare proiect de diplomă	0
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	2,44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,44
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			18
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			18
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			8
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	6,44				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• In prealabil avem nevoie de cunostinte temeinice de Analiză Matematică - manualele de Liceu
4.2 de competențe	• Utilizarea calculatorului

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs, care sa permita utilizarea videoproietorului; Nu va fi tolerată întârzierea si indisciplina studenților la curs inloralarea studentilor in Campus Virtual al UPT
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Sala cu tabla , Inrolarea studentilor in Campus Virtual al UPT

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei 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
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<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.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, si executarea responsabila a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării si autoevaluării in luarea deciziilor.)

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dobandirea de cunostinte matematice necesare inginerilor
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea cunoștințelor fundamentale de matematica pentru rezolvarea problemelor specifice domeniului ITT

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
Siruri numerice	2	Prelegere publica clasica, cu descriere, explicare, exemple, discutii. Expunere cu videoproietor pentru fixarea, consolidarea si sistematizarea cunostintelor. Folosirea programelor Mathematica si Geogebra pentru exemplificare unor notiuni. Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in
Serii numerice; Suma unei serii; Serii convergente; Criterii de convergenta	4	
Concepte fundamentale in Analiza Matematica; Spatii metrice, spatii vectoriale normate si spatii cu produs scalar	2	
Limita functiilor de mai multe variabile: Limita unei functii intr-un punct; limita relativa la o mltime, limita dupa o directie, limite iterate	2	
Continuitatea functiilor de mai multe variabile, continuitate partiala	2	
Derivate parțiale și aplicații ale derivatelor parțiale: Derivate parțiale; Derivata dupa directie; Derivata dupa versor	2	
Elemente de teorie a campurilor; Graient, divergenta, rotor	2	
Derivate parțiale de ordin superior , formula lui Leibniz ;derivatele functiilor compuse	3	
Functii diferentiabile si aplicatii, Formula lui Taylor pentru functii de mai multe variabile	3	
Extremele locale ale functiilor de mai multe variabile	2	
Metoda multiplicatorilor lui Lagrange pentru extreme cu legături, aplicații	2	
Functii implicite; Extremele funcțiilor implicite	2	

¹¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

		format PDF (curs, seminar, teme, exemple video etc)
Bibliografie ¹³ ¹⁴ 1. Gh. Babescu, O. Bundau, A. Juratoni, <i>Analiza Matematica - Calcul diferential si integral</i> , Ed. Mirton, 2007; 2. Gh. Babescu, O. Bundau, A. Juratoni, <i>Analiza Matematica</i> , Ed. Mirton, 2011. 3. A. Juratoni, O. Bundau, M. Pasca, <i>Analiza Matematica- Siruri si serii</i> , Editura Eurobit , 2021 .		
8.2 Activități aplicative¹⁵	Număr de ore	Metode de predare
Siruri numerice	2	Expunere, aplicare si exemplificare. Efectuarea de aplicatii la tabla cu studentii. . Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, exemple video etc)
Serii numerice; Suma unei serii; Serii convergente; Criterii de convergenta	4	
Concepte fundamentale in Analiza Matematica; Spatii metrice, spatii vectoriale normate si spatii cu produs scalar	2	
Limita functiilor de mai multe variabile: Limita unei functii intr-un punct; limita relativa la o mltime, limita dupa o directie, limite iterate	2	
Continuitatea functiilor de mai multe variabile, continuitate partiala	2	Expunere, aplicare si exemplificare. Efectuarea de aplicatii la tabla cu studentii. . Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, exemple video etc)
Derivate parțiale și aplicații ale derivatelor parțiale: Derivate parțiale; Derivata dupa directie; Derivata dupa versor	2	Expunere, aplicare si exemplificare. Efectuarea de aplicatii la tabla cu studentii. . Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, exemple video etc)
Elemente de teorie a campurilor; Graient, divergenta, rotor	2	Expunere, aplicare si exemplificare. Efectuarea de aplicatii la tabla cu studentii. .

¹³ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁵ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

		Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, exemple video etc)
Derivate parțiale de ordin superior , formula lui Leibniz ;derivatele functiilor compuse	2	Expunere, aplicare si exemplificare. Efectuarea de aplicatii la tabla cu studentii. . Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, exemple video etc)
Functii diferentiabile si aplicatii, Formula lui Taylor pentru functii de mai multe variabile, Extremele locale ale functiilor de mai multe variabile; Metoda multiplicatorilor lui Lagrange pentru extreme cu legături, aplicații; Funcții implicite; Extremele funcțiilor implicite	10	Expunere, aplicare si exemplificare. Efectuarea de aplicatii la tabla cu studentii. . Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, exemple video etc)

Bibliografie¹⁶ 1. Babescu, Gh., Bundau, O., Juratoni Adina, Muresan, A., *Culegere de probleme de analiza matematica* , Ed. Mirton, Timisoara, ISBN: 978-973-52-0223-1, 2007.
2. . Babescu Gh., Juratoni Adina, Bundau O., *Exercitii si probleme de analiza matematica*, Ed. a II-a, revizuita si adaugita, Ed. Mirton, Timisoara, ISBN: 978-973-52-0925-4, 2010;
3. A. Juratoni, O. Bundau, M. Pasca, *Analiza Matematica-Siruri si serii*, Editura Eurobit, Timisoara, ISBN: 978-973-132-782-2 , 2021

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 ¹⁷	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Sa cunoasca notiunile teoretice predate la curs si sa poata sa le aplice in rezolvarea problemelor	Verificarea cunoștințelor în scris, cu durata de 3 ore	0,66

¹⁶ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁷ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

10.5 Activități aplicative	S: Sa stie sa rezolve probleme aferente temelor predate, sa inteleaga notiunile predate si sa poata face legatura cu domeniul tehnic	Se susțin 2 lucrări de evaluare cu caracter aplicativ	0,34
	L:		
	P¹⁸:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁹)			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea în linii mari a conținutului cursului predat. • Pentru a promova disciplina, studentul trebuie sa obtina minim nota 5 atat la probele de evaluare, cat si la activitatea pe parcurs. 			

Data completării

08.10.2022

**Director de departament
(semnătura)**

.....

**Titular de curs
(semnătura)**

.....
**Data avizării în Consiliul
Facultății²⁰**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....
**Decan
(semnătura)**

.....

¹⁸ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁹ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

²⁰ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI²¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ²² / Departamentul ²³	Mecanică / Departamentul de Matematica
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ²⁴)	Inginerie transporturilor / 240
1.5 Ciclu de studii	Licență, cu frecvență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria Transporturilor si a Traficului/ 10 / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ²⁵	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială/DF						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. Petrisor Camelia						
2.3 Titularul activităților aplicative ²⁶	Lector dr. Petrisor Camelia, Asistent Dr. Lapadat Marioara						
2.4 Anul de studii ²⁷	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ²⁸	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)²⁹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	0 , format din:	3.5 ore practică	0	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	0
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	0 , format din:	3.5* ore practică	0	3.6* ore elaborare proiect de diplomă	0
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	2,44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,44
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			18
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			18
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			8
3.8 Total ore/săptămână ³⁰	6,44				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr 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	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs, care sa permita utilizarea videoproiectorului; Înrolarea studenților în Campus Virtual al UPT
-------------------------------	--

²¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

²² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii a căruia îi aparține disciplina.

²³ Se înscrie numele departamentului a căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

²⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

²⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

²⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

²⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

²⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

²⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

³⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Sala cu tabla , Inrolarea studentilor in Campus Virtual al UPT
---	--

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să înțeleagă noțiunile fundamentale de algebră și geometrie și să deprindă capacitatea de a le utiliza în rezolvarea problemelor tehnice; Să dezvolte deprinderi de calcul și capacitatea de interpretare a rezultatelor; Să dezvolte deprinderi de a aborda riguros matematic problemele provenite din tehnică.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea dovedită de a selecta, combina și utiliza adecvat cunoștințe și abilități 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.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale Definirea activităților pe etape și repartizarea acestora subordonaților cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații și comunicarea interumană Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Să se familiarizeze cu principalele noțiuni și rezultate matematice din domeniul algebrei și geometriei.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea cunoștințelor fundamentale de matematica pentru rezolvarea problemelor specifice domeniului ITT

8. Conținuturi³¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ³²
Spatii vectoriale. Dependenta si independenta liniara a unui sistem de vectori	2	Prelegere publica clasica, cu descriere, explicare, exemple, discutii. Expunere cu videoproiector pentru fixarea, consolidarea si sistematizarea cunostintelor. Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, exemple etc)
Sisteme de generatori. Baze.	2	
Schimbări de baze. Subspații vectoriale.	2	
Aplicatii liniare. Izomorfisme liniare	2	
Matricea unei aplicatii liniare. Vectori si valori proprii ai unui operator liniar	2	
Aducerea unei matrice la forma diagonala	2	
Forme biliniare. Forme patratice	2	
Spatii vectorial euclidiene. Baze ortonormate	3	
Produsul vectorial. Produsul mixt in E3. Spatiul punctual afin	4	
Geometria diferentiaa a curbelor din E3	4	
Geometria diferentiaa a suprafetelor din E3	3	

³¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

³² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Bibliografie³³ 1. C. Petrisor -Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială - note de curs, 2022, campus virtual UPT
 2. N.Boja-Geometrie analitică și diferențială cu aplicații, Editura Politehnica Timisoara 2005
 3. D.M. Redi, I. Mihuț- Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Editura Politehnica Timisoara 2001
 .

8.2 Activități aplicative ³⁴	Număr de ore	Metode de predare
Spatii vectoriale. Dependenta si independenta liniara a unui sistem de vectori	2	Expunere, aplicare si exemplificare. Efectuarea de aplicatii la tabla cu studentii. . Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, etc)
Sisteme de generatori. Baze	2	
Schimbări de baze. Subspații vectoriale	2	
Aplicatii liniare. Izomorfisme liniare	2	
Matricea unei aplicatii liniare. Vectori si valori proprii ai unui operator liniar	2	Expunere, aplicare si exemplificare. Efectuarea de aplicatii la tabla cu studentii. . Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, etc)
Aducerea unei matrice la forma diagonala	2	Expunere, aplicare si exemplificare. Efectuarea de aplicatii la tabla cu studentii. . Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, etc)
Forme biliniare. Forme patratice	2	Expunere, aplicare si exemplificare. Efectuarea de aplicatii la tabla cu studentii. . Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, etc)
Spatii vectorial euclidiene. Baze ortonormate	3	Expunere, aplicare si exemplificare.

³³ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

³⁴ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

		Efectuarea de aplicatii la tabla cu studentii. . Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, etc)
Produsul vectorial. Produsul mixt in E3. Spatiul punctual afin Geometria diferentiala a curbelor din E3 Geometria diferentiala a suprafetelor din E3	4 4 3	Expunere, aplicare si exemplificare. Efectuarea de aplicatii la tabla cu studentii. . Postarea pe Campusul Virtual al UPT de materiale, in format PDF (curs, seminar, teme, etc)
Bibliografie ³⁵ 1. C. Petrisor -Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială – Probleme de seminar, 2022, campus virtual UPT 2. N.Boja-Geometrie analitică și diferențială cu aplicații, Editura Politehnica Timisoara 2005 3. D.M. Redi, I. Mihuț- Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Editura Politehnica Timisoara 2001 .		

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor analoage predate în alte centre de învățământ superior reprezentative.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ³⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Sa cunoasca notiunile teoretice predate la curs si sa poata sa le aplice in rezolvarea problemelor	Verificarea cunoștințelor în scris, cu durata de 3 ore	0,66
10.5 Activități aplicative	S: Sa stie sa rezolve probleme aferente temelor predate, sa inteleaga notiunile predate si sa poata face legatura cu domeniul tehnic	Se susțin 2 lucrări de evaluare cu caracter aplicativ	0,34
	L:		
	P³⁷:		
	Pr:		

³⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

³⁶ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

³⁷ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

<p>10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor³⁸)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea în linii mari a conținutului cursului predat. • Pentru a promova disciplina, studentul trebuie să obțină minim nota 5 atât la probele de evaluare, cât și la activitatea pe parcurs.

<p>Data completării 11.10.2022</p>	<p>Titular de curs (semnătura)</p> <p>.....</p>	<p>Titular activități aplicative (semnătura)</p> <p>.....</p>
<p>Director de departament (semnătura)</p> <p>.....</p>	<p>Data avizării în Consiliul Facultății³⁹</p>	<p>Decan (semnătura)</p> <p>.....</p>

³⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

³⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI⁴⁰

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ⁴¹ / Departamentul ⁴²	Mecanică / Bazele Fizice ale Ingineriei
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴³)	ȘTIINȚE INGINERESȚI/240
1.5 Ciclul de studii	Licență, cu frecvență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria Transporturilor și a traficului / 10 / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴⁴	Fizica /DF						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr. Nicolina POP						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁴⁵	As.dr. Oana IRIZOIU						
2.4 Anul de studii ⁴⁶	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ⁴⁷	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁴⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	1/1/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3.14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.44
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			10
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			20
3.8 Total ore/săptămână ⁴⁹	7.14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Cunoștințe de Fizică la nivel de Bacalaureat; • Cunoștințe de matematică la nivel de Bacalaureat

5. Condiții (acolo unde este cazul)

⁴⁰ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

⁴¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

⁴² Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴³ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁴⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁴⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁴⁶ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁴⁷ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁴⁸ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

⁴⁹ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de curs, materiale suport: laptop, proiector, tablă, cursuri online (zoom), platforma Campus Virtual • Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de seminar cu număr suficient de mare de locuri • Sala de laborator C303A; C303B - numai pe subgrupe • EXPERIMENTARIUM <ul style="list-style-type: none"> • Activități seminar și laborator online pe Campus Virtual cu acces la suport video lucrări din laboratorul de Fizică • Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<p>Identificarea și utilizarea adecvată a principalelor principii și legi fizice într-un context dat. Soluționarea problemelor utilizând metodele și instrumentele puse la dispoziție de fizică. Studentul să poată estima consecințele diferitelor efecte fizice în aparatele pe care le va utiliza și le va proiecta</p> <p>Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-stiințific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională</p> <p>Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse</p> <p>Utilizarea bazelor teoretice ale fizicii și a modelelor studiate în context interdisciplinar</p> <ul style="list-style-type: none"> •
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei 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
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • CT1. 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. CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice; Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități. • CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acestora și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea noțiunilor necesare înțelegerii fenomenelor fizice pe care le vor întâlni în activitatea profesională. Înțelegerea și manipularea legilor ce descriu aceste fenomene în termeni științifici
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea cunoștințelor de fizică atât în situații concrete din domenii conexe, cât și în cadrul unor experimente, folosind aparatura standard de laborator. • Rezolvarea problemelor ce implică cunoștințe de fizică în condiții impuse, folosind metode analitice și numerice prezentate la curs și aplicate la activitatea de seminar și laborator. • Asimilarea conceptelor fundamentale, a principiilor fizicii, care asigură capacitatea de rezolvare prin metode exacte sau aproximative a unor probleme fundamentale care intervin în domeniul ingineriei industriale. • Dobândirea deprinderilor și a capacității de aplicare a metodelor fizice în domenii ale tehnicii care implică fenomene mecanice. • Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul fizicii.

8. Conținuturi⁵⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ⁵¹
1. Notiuni recapitulative 1.1 Marimi fizice. Unitati de masura 1.2 Analiza dimensionala 2. Elemente de mecanică fizică 2.1 Cinematica punctului material, 2.2 Principii fundamentale	2	Prelegeri susținute de prezentări ppt, conversații, explicații, demonstrații la tabla, exemplificări ; Curs interactiv (stabilim ce știm, ce vrem să obținem și apoi construim) cu multe exemple, aplicații și filmulețe științifice și didactice; Suport curs pe Campus Virtual
2.3 Teoreme generale ale dinamicii punctului material, 2.4 Sisteme de puncte materiale 2.5 Ciocniri	2	
3. Oscilații 3.1 Oscilații armonice, energiile oscilatorului armonic, 3.2 Compunerea oscilațiilor	2	
3.3 Oscilații amortizate 3.4 Oscilații întreținute și rezonanța 3.5 Analogii electromecanice	2	
4. Fenomene ondulatorii 4.1 Unde elastice. Ecuația undelor, aspecte energetice	2	
4.2 Fenomene specifice undelor (interferența, difracția, polarizarea, reflexia și refracția, reflexia totală (fibre optice), atenuarea, dispersia, difuzia), 4.3 Unde sonore, efectul Doppler	2	
5.Mecanica fluidelor. 6. Termodinamică și fizică statistică 6.1Sisteme termodinamice, stări și procese termodinamice, 6.2 Principiile termodinamicii	2	
6.3 Transformări simple ale gazului ideal 6.4Procese ireversibile, ecuații de bilanț, 6.5 Elemente de fizica statistica	2	
7. Introducere în electromagnetism 7.1 Câmpul electrostatic 7.2 Curent electric	2	
7.3 Camp magnetic. Legi. Fenomene	2	
8. Unde electromagnetice 8.1 Ecuațiile lui Maxwell 8.2 Caracteristicile undelor electromagnetice 8.3 Reflexia, refractia, absorbtia, interferenta	2	
9. Elemente de Mecanică cuantică 9.1Radiația termică 9.2 Efectul fotoelectric extern 9.3 Efectul Compton 9.4 Dualismul unda-corpuscul	2	
10. Elemente de fizica solidului 10.1 Proprietatile cristalelor 10.2 Benzi de energie 10.3 Clasificarea corpurilor solide	2	
10.4 Proprietăți electrice, termice, magnetice și optice 10.5 Semiconductori (caracterizare, impurificare, joncțiune p-n	2	
Bibliografie ⁵² 1. Pop N. - Fizica-elemente fundamentale pentru ingineri, Ed. Politehnica, 2014, reeditata 2016-2020. 2. Popov D., Damian I. - Elemente de Fizică Generală, Editura Politehnica, Timișoara, 2001 4. Luminos I., Pop N., Chiritoiu V., Costache M. - Fizică. Teorie, probleme si teste grila, Ed. Politehnica, 2010 5. Pop N. - Note de curs postate pe pe Campus Virtual : Fizică : https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1037		
8.2 Activități aplicative ⁵³	Număr de ore	Metode de predare
SEMINAR. Ședințele de seminar vor urma programa cursului pe parcursul a 7 sedinte a câte 2 x 50 minute	7 x 2h = 14 h	Se rezolvă probleme si teste grilă in acord cu subiectele

⁵⁰ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

⁵¹ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

⁵² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

⁵³ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

1 Calculul vectorial, Unit de masura 2 Ecuatii de miscare 3 Oscilatii elastice 4 Unde elastice 5 Transformarile gazelor 6 Camp electric. Camp magnetic 7 Unde electromagnetice		prezentat ela curs.
LABORATOR 1. Introducere. Metode de prelucrare a datelor experimentale. Noțiuni de calculul erorilor. Reprezentarea grafică a datelor experimentale	2 h	
Studiul oscilațiilor amortizate pe un model electic	2 h	
Studiul oscilațiilor pendulului gravitațional. Determinarea accelerației gravitaționale	2 h	
Absorbția undelor electromagnetice și determinarea coeficientului de absorbție a luminii în sticlă	2 h	Studentii lucrează în echipe de 3-4 persoane. Fiecare echipă se pregătește în avans cu lucrarea de laborator pe care o va efectua. Se discută teoria lucrării, modul de lucru și abia apoi se trece la măsurători. Studentii sînt încurajați să prelucreze datele experimentale folosind diferite soft-uri de prelucrare a datelor experimentale: Origin, Tablecurve, Excel.
Determinarea constantei elastice a unui resort. Determinarea densității corpurilor cu metoda lui Arhimede.	2 h	
Determinarea coeficientului de frecare la alunecare cu metoda tribometrului	2 h	
7. EXPERIMENTARIUM	2 h	Se studiază calitativ diferite fenomene fizice și fiecare student redactează un referat sau un dispozitiv experimental cu aplicații tehnologice ale unui anumit fenomen fizic pe care l-a ales
Bibliografie ⁵⁴ 1. Luminosu Ioan, Pop Nicolina, Chiritoiu Viorel, Costache Marius-Fizică- teorie, probleme si teste grila, Ed. Politehnica, 2010 2. Colectiv Departament Fizică, <i>Teste grilă de fizică pentru examenul de bacalaureat și admiterea în învățământul superior</i> , Colecția „LICEU”, Ed. Politehnica, 1990 re-editată 2003 3. Sorin Bălan, Floricica Barvinschi, <i>Culegere de Probleme de Fizică Generală</i> , Litografia UPT, 1995 4. Nicolina Pop, Angel Pacurar, Fizica generala in aplicatii practice, Ed. Politehnica, 2016. 5. Lucrările de laborator pot fi download-ate de pe Campus Virtual: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3713		

⁵⁴ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

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

- Ingineria poate fi considerată Fizică aplicată și în această accepțiune este foarte utilă cunoașterea legilor și principiilor ce fac obiectul de studiu al Fizicii și stau la baza funcționării tuturor aparatelor. Cunoașterea acestor legi fundamentale ale Fizicii le permite viitorilor ingineri să gândească logic și să înțeleagă disciplinele tehnice pe care le studiază pentru obținerea diplomei de inginer.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ⁵⁵	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea conceptelor prezentate la curs și rezolvarea unor aplicații propuse la fiecare capitol de curs.	Verificarea cunoștințelor se efectuează prin Examen scris structurat pe două parti cu subiecte la fiecare parte: Se dau atât subiecte de teorie (4-6), de tip „graduale”, cât și probleme (2-4) de tipul celor propuse la curs și la seminar Examenul se poate da și sub forma de test grila pe Campus Virtual cu un număr mai mare de întrebări cu mai multe variante de răspuns corect fiecare dintre ele.	2/3
10.5 Activități aplicative	S: Rezolvare de probleme și teste grila și interpretarea rezultatelor obținute din punct de vedere al realității fizice	Studentilor li se dau teme care sînt notate cu note de la 2 la 10. Alte note se pot obține prin ieșirea la tablă în mod voluntar (note de la 2 la 10). Pentru evaluarea activității la seminar se dau două teste anunțate de 30 minute fiecare (note de la 2 la 10). Media aritmetică a tuturor notelor constituie nota la seminar	1/6
	L: Efectuarea corespunzătoare a lucrărilor de laborator	Fiecare student redactează câte un referat al lucrărilor de laborator efectuate și prezintă rezultatele obținute din calcule și grafice. Fiecare referat este notat individual (note de la 4 la 10). Referatul de la EXPERIMENTARIUM este comentat și notat individual. Media aritmetică a acestor note constituie nota la laborator.	1/6
	P⁵⁶:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor⁵⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea corectă a unor calcule și probleme de complexitate medie în cadrul unor sarcini specifice ingineriei industriale • Studentul trebuie să dovedească faptul că poate judeca independent, poate exprima corect principalele legi ale fenomenelor fizice studiate și anume cele mai simple legi, cunoaște unitățile de măsură ale celor mai importante mărimi fizice, aplică formule adecvate rezolvării problemelor mai simple. La laborator, studentul trebuie să dovedească înțelegerea experimentului efectuat, să știe să reprezinte grafice pe baza determinărilor experimentale, să calculeze panta dreptei și s-o interpreteze din punct de vedere fizic. 			

Data completării

11.10.2022

**Director de departament
(semnătura)**

.....

**Titular de curs
(semnătura)**

**Data avizării în Consiliul
Facultății⁵⁸**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Decan
(semnătura)**

.....

⁵⁵ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

⁵⁶ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

⁵⁷ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

⁵⁸ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI⁵⁹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ⁶⁰ / Departamentul ⁶¹	MECANICA /Ingineria Materialelor și a Fabricației
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁶²)	Ingineria transporturilor / 240
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și a traficului /10 / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁶³	Știința și ingineria materialelor 1/ DD						
2.2 Titularul activităților de curs	conf. dr. ing. RADU Bogdan						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶⁴	sl. dr. ing. Opreș Carmen						
2.4 Anul de studii ⁶⁵	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁶⁶	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁶⁷

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,93
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			20
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			21
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână ⁶⁸	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr 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	• Sală mare de curs, Materiale suport: laptop, proiector, tablă r
-------------------------------	---

⁵⁹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

⁶⁰ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

⁶¹ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁶² Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁶³ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁶⁴ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶⁵ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁶⁶ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁶⁷ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

⁶⁸ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrarile se desfasoara in 2 sali de laborator dotate cu standuri si aparatura ,tablă și echipamente adecvate
--	---

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului • Aplicarea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului și asocierea acestora cu reprezentările grafice, în scopul rezolvării de sarcini specifice domeniului Ingineria materialelor • Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru evaluarea și solutionarea optimă a problemelor tehnice în legatura cu materialele procesate în domeniu • •
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • ..Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.. • Asocierea cunostințelor, principiilor și a metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specific • Evaluarea si solutionarea optima a problemelor tehnice in legatura cu materialele procesate, prin aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor experimentale • •
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> •

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Insusirea notiunilor de baza legate de structura, proprietatile, metodele de investigtie si prelucrarea materialelor ingineresti
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoasterea metodelor de incercare mecanica a materialelor • Cunoasterea metodelor de selectie si utilizare a materialelor in ingineria mecanica

8. Conținuturi⁶⁹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ⁷⁰
1. Definirea și clasificarea materialelor	2	Expunere, prezentare studii de caz, discutii
2. Definirea și clasificarea proprietăților materialelor și a metodelor de încercare	4	
3. Definirea structurii, tipuri de structuri, arhitectura atomică, metode de caracterizare structurală	4	
4. Stări structurale: structura cristalină, rețele cristaline, direcții și plane cristalografice, imperfecțiuni, solide necristaline	2	
5. Sisteme de aliaje: faze și constituenți structurali, difuzia, solidificarea, diagrame de echilibru fazic	6	
6.Fierul și aliajele Fe-C - Diagrame de echilibru Fe-Fe ₃ C, Fe-C	4	

⁶⁹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

⁷⁰ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

7. Transformări de fază în stare solidă la aliajele Fe-C: condiții termodinamice, transformări la încălzire (transformarea perlitei în austenită), transformări la răcire (transformarea perlitică, martensitică, bainitică), transformări la revenire	6	
Bibliografie ^{71 72} <ul style="list-style-type: none"> • Șerban, V.A, Răduță, A., Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2013 • Șerban, V.A, Răduță, Codrean, C., Uțu D., Materiale și tehnologii primare în experimente, Ed. Politehnica, Timișoara, 2007 • 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 aplicative⁷³	Număr de ore	Metode de predare
Pregătirea și examinarea probelor metalografice, analiza macroscopică, analiza prin microscopie optică și microscopie electronică	6	Experiment, discuții, demonstrații
Evidențierea structurii cristaline prin difracție de raze X	2	
Metode de încercare mecanică – încercări la tracțiune, duritate, reziliență	4	
Analiza termică și dilatometrică	2	
Construcția și interpretarea diagramelor de echilibru. Aplicații pe diagrama Fe-Fe ₃ C	4	
Structuri de echilibru ale oțelurilor carbon, fontelor albe și fontelor cenușii	4	
Determinări cantitative – conținutul de incluziuni nemetalice, mărimea grăuntelui de austenită, proporția de faze și constituenți	2	
Microstructuri specifice transformării izoterme și anizoterme a austenitei subrăcite	2	
Sinteza lucrărilor de laborator, recuperari	2	
Bibliografie ⁷⁴ . Șerban, V.A, Răduță, A., Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2013. 2. Șerban, V.A, Răduță, Codrean, C., Uțu D., Materiale și tehnologii primare în experimente, Ed. Politehnica, Timișoara, 2017. 3. Mitelea I. E. Lugscheider W. Tillmann, Știința Materialelor în construcția de mașini I, Ed. Sudura, Timișoara, 1999		

⁷¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

⁷² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

⁷³ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

⁷⁴ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

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 ⁷⁵	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Însușirea noțiunilor teoretice oredate la curs	Examinare scrisă (o aplicatie) și orală	66%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Cunoașterea noțiunilor teoretice și înțelegerea experimentului	Discutii	34%
	P ⁷⁶ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ⁷⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea, exprimarea și utilizarea corectă a noțiunilor și principiilor de bază. Rezolvarea și explicarea unor aplicații de complexitate minimă 			

Data completării

06.06.2022

**Director de departament
(semnătura)**

.....

**Titular de curs
(semnătura)**

**Data avizării în Consiliul
Facultății⁷⁸**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Decan
(semnătura)**

.....

⁷⁵ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

⁷⁶ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

⁷⁷ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

⁷⁸ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI⁷⁹

4. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ⁸⁰ / Departamentul ⁸¹	Mecanică / Mecatronică
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁸²)	Inginerie Transporturilor / 240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie Transporturilor și a traficului/ 10 /inginer

5. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁸³	Geometrie descriptivă și desen tehnic						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Mariana ILIE						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁸⁴	As.dr.ing. Laura SALCIANU						
2.4 Anul de studii ⁸⁵	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁸⁶	DI

6. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸⁷

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	6 , format din:	3.2 ore curs	3	3.3 ore seminar /laborator /proiect	0/3/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	84 , format din:	3.2* ore curs	42	3.3* ore seminar/laborator/proiect	42
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4.72 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2.72
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	66 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			38
3.8 Total ore/săptămână ⁸⁸	10.72				
3.8* Total ore/semestru	150				
3.9 Număr de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Noțiuni de baza privind utilizarea calculatorului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala stabilită de Decanatul Facultății de Mecanica
-------------------------------	--

⁷⁹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

⁸⁰ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

⁸¹ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁸² Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁸³ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁸⁴ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁸⁵ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸⁶ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁸⁷ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

⁸⁸ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Sala stabilita de Decanatul Facultatii de Mecanica
--	--

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<p>Definirea principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului ingineriei asociate cu reprezentări grafice -desen tehnic.</p> <p>Utilizarea cunoștințelor din științele ingineresti de bază pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale, a desenelor de execuție și de ansamblu și a fenomenelor și proceselor specifice ingineriei.</p> <ul style="list-style-type: none">
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea cunoștințelor fundamentale de grafică tehnică, rezolvarea problemelor de reprezentare proiectivă a elementelor de bază ce intră în alcătuirea pieselor și inițierea în principiile ce stau la baza determinării adevăratelor mărimi a acestora precum și a curbilor de intersecție dintre volume precum și utilizarea cadrului convențional al reprezentărilor grafice tehnice ISO, urmărindu-se formarea deprinderilor de lucru pe bază de norme și standarde
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Rezolvarea problemelor de reprezentare proiectivă a elementelor de baza ce intra in alcătuirea pieselor, -Inițierea în principiile ce stau la baza determinării adevăratelor mărimi a acestora precum si a curbilor de intersecție dintre volume -Utilizarea cadrului convențional al reprezentărilor grafice tehnice ISO, urmărindu-se formarea deprinderilor de lucru pe baza de norme si standarde

8. Conținuturi⁸⁹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ⁹⁰
Sisteme de proiecție. Proiecțiile ortogonale pentru entități de bază	3	<ul style="list-style-type: none"> Expunere concepte de bază și rezolvări demonstrative, videoproiecții, dialog. on line pe Campusul virtual UPT
Poziții relative ale entităților geometrice. Poziția unei drepte față de un plan; Poziții relative ale planelor	3	
Metode grafice de determinare a adevăratei mărimi pentru segmente de dreaptă și figuri plane. Metoda schimbării planelor de proiecție	3	

⁸⁹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

⁹⁰ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Metoda rotației; Metoda rabaterii		
Reprezentarea corpurilor geometrice de bază necesare modelării pieselor. Secțiuni plane în poliedre; Secțiuni plane în cilindro-conice	3	
Desfășurarea volumelor mărginite de suprafețe. Desfășurarea poliedrelor; Desfășurarea cilindro-conicelor.	3	
Principii de determinare a figurilor de intersecție dintre două volume. Intersecții de poliedre; Intersecții de cilindro-conice	3	
Desen tehnic. Clasificarea desenelor tehnice	1	
Reprezentarea pieselor prin vederi, secțiuni, rupturi	6	
Cotarea în desenul tehnic industrial	3	
Reprezentarea și cotarea filetelor. Îmbinări filetate	3	
Asamblări demontabile cu elemente de asamblare tipizate. Asamblări Elastice.	3	
Notații specifice în desenul tehnic. Înscrierea rugozităților; Înscrierea abaterilor dimensionale; Înscrierea abaterilor de formă și poziție.	2	
Desenul de ansamblu: reguli și exemple.	3	
Asamblări nedemontabile	3	
Bibliografie ⁹¹ 1. Vodă M., Ilie M. - Noțiuni de Geometrie descriptivă, Editura Mirton, 2002 2. Ilie M., Vodă M., Walkovszki L. – Grafica ingineriasca. Notiuni de baza si aplicatii, Editura Politehnica, 2019 3. Dale, C., ș.a. – Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini, Editura "Tehnică", București, 1990 5, Hoischen H. – Technische Zeichnen: Grundlagen, Normen, Beispiele-Cornelsen Verlag, Berlin, 2002 6. * * * – Colecția de standarde de Desen tehnic industrial 7. Ilie, M – Aplicații interactive GEOGEBRA - https://www.geogebra.org/m/qkkfvwrb 8. Campus Virtual UPT		
8.2 Activități aplicative⁹²	Număr de ore	Metode de predare
Metode de proiectie. Constructii geometrice.Epura punctelor in triedre	3	<ul style="list-style-type: none"> • scurte rezolvări demonstrative, rezolvări individuale, dialog • on line pe Campusul virtual UPT
Constructii plane. Epura drepte. Drepte particulare. Urmele drepte. Triedrele strabatute de dreapta. Epura planului. Plane particulare. Urmele planului. Dreapta de intersectie a doua plane	6	
Transformarea proiectiilor. Metodele geometriei descriptive	3	
Constructii volumice. Reprezentarea corpurilor drepte. Sectiuni si desfasurate la poliedre si cilindro-conice	8	
Sisteme de proiectie standardizate. Aplicatii la dispunerea proiectiilor-	4	<ul style="list-style-type: none"> • Lucru cu modele fizice și modele virtuale, planșe model, dialog • on line pe Campusul virtual UPT
Întocmirea desenelor de execuție pentru piese de complexitate crescândă, relevare și desenare cu sublinierea aspectului modelării pe baza descompunerii în geometrii simple	6	

⁹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

⁹² Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

Întocmirea desenelor de execuție pentru piese de complexitate crescândă, relevare și desenare cu sublinierea aspectului modelării pe baza descompunerii în geometrii simple Piese filetate (2 proiectii)	3	
Întocmirea desenelor de execuție pentru piese de complexitate crescândă, relevare și desenare cu sublinierea aspectului modelării pe baza descompunerii în geometrii simple Piesa complexa (3 proiectii)	6	
Desene de ansamblu bazate pe relevare. Ansamblul format din doua piese filetate. DT Desene de ansamblu bazate pe reprezentări explozive. Ansamblul cu arc.	3	
Bibliografie ^{93 94} 1. Vodă M., Ilie M. - Noțiuni de Geometrie descriptivă, Editura Mirton, 2002 2. Ilie M., Vodă M., Walkovszki L. – Grafica ingineriasca. Notiuni de baza si aplicatii, Editura Politehnica, 2019 3. Ilie, M – Aplicații interactive GEOGEBRA - https://www.geogebra.org/m/qkkfvwrb 4. SCHAEFFLER Technical Pocket Guide 5. Campus Virtual UPT		

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 ⁹⁵	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		<ul style="list-style-type: none"> Mini proiect la finele semestrului, conținut: stabilire coordonate pentru un corp geometric (din categoriile poliedre si cilindro-conice) plasat la distante impuse in diedrul I, reprezentare in epura, secționare, construcție desfășurată Realizare desen de execuție pentru repere de complexitate medie după modele virtuale date in <i>pdf 3D</i> 	50%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L:	Prezentare portofoliu de lucrări	50%
	P⁹⁶:		
	Pr:		

⁹³ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

⁹⁴ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

⁹⁵ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

⁹⁶ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ⁹⁷)
<ul style="list-style-type: none"> • Constructia grafica a desfasuratelor corpurilor geometrice de baza secționate cu plane • Reprezentare si cotare piese de complexitate medie

Data completării 12.10.2022	Titular de curs (semnătura)	Titular activități aplicative (semnătura)
Director de departament (semnătura)	Data avizării în Consiliul Facultății⁹⁸	Decan (semnătura)

⁹⁷ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

⁹⁸ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea ⁹⁹ / Departamentul ¹⁰⁰	Facultatea de Mecanică / CAICAM
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ¹⁰¹)	Ingineria transporturilor / 240
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și a traficului / 10 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ¹⁰²	Chimie						
2.2 Titularul activităților de curs	As.dr.ing.Liviu Costea						
2.3 Titularul activităților aplicative ¹⁰³	As.dr.ing.Liviu Costea						
2.4 Anul de studii ¹⁰⁴	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ¹⁰⁵	DF

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)¹⁰⁶

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	2,35 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,35
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	33 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			19
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰⁷	5,35				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr 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	• Amfiteatru dotat cu infrastructura necesară predării prin strategii interactive, utilizând mijloace didactice moderne bazate pe tehnologia informației și a internetului
-------------------------------	--

⁹⁹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

¹⁰⁰ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

¹⁰¹ Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii, actualizată anual.

¹⁰² Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplină complementară (DC).

¹⁰³ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

¹⁰⁴ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

¹⁰⁵ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (DOb)-pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT, disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

¹⁰⁶ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰⁷ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Laborator de chimie generală dotat cu reactivi și respectiv cu aparatură de laborator necesare activităților desfășurate, cu respectarea normelor specifice SSM
---	---

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații având ca scop rezolvarea sarcinilor specifice științelor ingineresti pe baza cunoștințelor din științele fundamentale. Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Ingineriei transporturilor
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diverselor concepte și procese asociate domeniului fundamental al științelor ingineresti, în mod special în domeniul Chimiei Generale Explicarea conceptelor specifice proceselor tehnologice și rezolvarea etapizată a problemelor ingineresti de specialitate pe baza algoritmilor de calcul matematic și a cunoștințelor fundamentale de fizică și chimie
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condițiile de autonomie restrânsă și de asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării, în luarea deciziilor.

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea și utilizarea unor noțiuni fundamentale de chimie necesare înțelegerii proprietăților, compoziției și comportării diverselor categorii de substanțe și materiale, a relațiilor între structura substanțelor și proprietățile fizice și mecanice ale acestora
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> 1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului de specialitate specific. Însușirea corespunzătoare a noțiunilor specifice disciplinei de chimie generală, privind structura materiei, a atomului, precum și a relației dintre diversele proprietăți ale substanțelor și structura acestor substanțe prin prisma legilor clasice ale chimiei. 2. Explicare și interpretare. Utilizarea cunoștințelor de bază dobândite pentru abordarea problemelor complexe legate de structura electronică a atomului și respectiv modul în care aceasta influențează proprietățile substanțelor. Se vor explica proprietățile periodice ale substanțelor prin interpretarea datelor privind învelișul electronic al atomilor constituenți ai acestora. Se vor prezenta de asemenea tipurile de legături interatomice care duc la formarea combinațiilor chimice. 3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme. Aplicarea principiilor și a noțiunilor teoretice în evaluarea unor parametri funcționali ai diverselor materiale industriale și materii prime (combustibili, uleiuri, unsoare consistente), a determinării calității unor combustibili lichizi, a apei industriale. Se va pune accent pe dezvoltarea abilităților de interpretare a datelor experimentale în contextul teoretic studiat și a rezolvării problemelor respectiv a unor situații bine definite specifice chimiei în condițiile unei asistențe calificate

8. Conținuturi¹⁰⁸

¹⁰⁸ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹⁰⁹
Cap. 1 Noțiuni introductive	2	prelegerea interactivă, explicația, utilizând tehnologia informației și comunicării, resurse specifice în format electronic, precum și desfășurarea activităților didactice specifice utilizând resursele oferite de platforma informatică Campus Virtual UPT
Cap. 2 Structura atomică a substanțelor. Tabelul periodic	6	
Cap. 3 Legături chimice	4	
Cap. 4 Soluții	4	
Cap. 5 Combustibili	4	
Cap. 6 Lubrifianți	4	
Cap. 7 Apa industrială	4	
Bibliografie ¹¹⁰		
1. Angela Magda, Liviu Costea, NOȚIUNI TEORETICE DE CHIMIE GENERALĂ, Ed. Politehnica, Timișoara, 2014		
2. L. Costea, A. Magda, Noțiuni Teoretice și Experiențe de Chimie Generală, Ed. Politehnica Timișoara, 2010		
3. S.S. Zumdahl, Basic Chemistry. Third Edition, Editura Heath, Lexington, Massachusetts, Toronto, 1996.		
4. N. Vaszilcsin, M.L. Dan. N.M. Duțeanu, Chimie Generală, Ed. Politehnica Timișoara, 2006		
5. Gh. Pârlea, A. Magda, L. Costea, Chimie Generală. Lucrări Practice, Ed. Mirton, 2003		
6. C.D. Nenițescu, Chimie Generală, Editura Didactică și Pedagogică, 1976		
7. L. Pauling, Chimie Generală, Editura Științifică, București, 1972.		
8. R. Chang, K. Goldsby, General Chemistry: The Essential Concepts, McGraw-Hill Education; 7th edition 2013		
8.2 Activități aplicative ¹¹¹	Număr de ore	Metode de predare
1. Norme specifice de protecția muncii. Prezentarea laboratorului, a sticlăriei și aparaturii. Prepararea soluțiilor de diverse concentrații	2	Instruirea, asistarea studenților, evaluarea capacității acestora de efectuare practică a lucrărilor aplicative, de prelucrare a datelor experimentale și de redactare a referatelor aferente, desfășurarea activităților didactice utilizând tehnologia informației și comunicării, a resurselor specifice în format electronic, precum și utilizând resursele oferite de platforma informatică Campus Virtual UPT
2. Determinarea durității totale a apei. Dedurizarea cu schimbători de ioni	2	
3. Determinarea cifrei cetanice și a indicelui Diesel la motorine	2	
4. Determinarea gradului de consistență al unsorilor	2	
5. Determinarea indicelui de vâscozitate la uleiuri lubrefiante	2	
6. Determinarea vâscozității relative a uleiurilor lubrefiante	2	
7. Determinarea calitativă a acidității și respectiv a alcalinității produselor petroliere	2	
Bibliografie ¹¹² 1. L. Costea, A. Magda, Noțiuni Teoretice și Experiențe de Chimie Generală, Ed. Politehnica Timișoara, 2010		

¹⁰⁹ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

¹¹⁰ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹¹¹ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subal 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹¹² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

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

- Conținutul disciplinei a fost elaborat în urma discuțiilor în Boardul domeniului, în conformitate cu cerințele pieței muncii

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹¹³	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prin gradul de corectitudine a răspunsurilor la subiectele de examen se reflectă nivelul de înțelegere și însușire a tematicii abordate pe parcursul desfășurării cursului	Examen scris, cu posibilitatea evaluării asistate de tehnologie utilizând resursele oferite de platforma informatică Campus Virtual UPT. Structura subiectelor: aplicații numerice; subiecte teoretice din tematica aferentă cursului. Notarea se efectuează pe baza unui punctaj comunicat în prealabil candidaților	2/3
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Modul de desfășurare al activității pe parcursul lucrărilor practice de laborator. Calitatea referatului întocmit individual de către fiecare student	Se evaluează și se notează activitatea desfășurată în laborator de către studenți pe baza rezultatelor experimentale obținute, a testelor și a modului de întocmire a referatului lucrării de laborator.	1/3
	P¹¹⁴:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor¹¹⁵)			
<ul style="list-style-type: none"> • Condiții cumulative de promovare a examenului: • 1) promovare a examenului: Nota minimă de promovare: 5. • 2) promovare a activităților aplicative: Media generală a notelor obținute la fiecare ședință de laborator: minim 5 			

Data completării

10.10.2022

**Titular de curs
(semnătura)**

Asist. Dr. Ing. Liviu Costea

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

Asist. Dr. Ing. Liviu Costea

**Director de departament
(semnătura)**

Data avizării în Consiliul Facultății¹¹⁶

**Decan
(semnătura)**

¹¹³ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹¹⁴ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹¹⁵ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹¹⁶ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI¹¹⁷

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ¹¹⁸ / Departamentul ¹¹⁹	Facultatea de Mecanica/Departamentul de Comunicare și Limbi Straine
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ¹²⁰)	Ingineria transporturilor /240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și a traficului/10/inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ¹²¹	Limbi de circulație internațională (Limba engleză)						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative ¹²²	As. Dr. Roxana Ghita, Drd. Karina Hauer						
2.4 Anul de studii ¹²³	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ¹²⁴	Ob

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)¹²⁵

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	3.2* ore curs		3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	1,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,57
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			8
3.8 Total ore/săptămână ¹²⁶	3,57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Cunoștințe generale de limba engleză

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
-------------------------------	---

¹¹⁷ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

¹¹⁸ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

¹¹⁹ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

¹²⁰ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

¹²¹ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplină complementară (DC).

¹²² Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

¹²³ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

¹²⁴ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

¹²⁵ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*, ..., 3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2, ..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹²⁶ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Sala de seminar
--	---

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none">
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<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. 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 (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea limbajului comun și a limbajului specializat în limba engleză, în scopuri funcționale specifice domeniului
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea competenței de înțelegere și producere corectă a mesajelor scrise și orale în limba engleză Dezvoltarea competenței de comunicare scrisă și orală în limba engleză, în contexte sociale, culturale și profesionale specifice domeniului

8. Conținuturi¹²⁷

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²⁸
Bibliografie ¹²⁹		
8.2 Activități aplicative ¹³⁰	Număr de ore	Metode de predare
Inițierea, dezvoltarea și menținerea contactelor sociale. Activități individuale și sociale (sfere de interes).	2	Conversația, explicația, exemplul, analiza comparativă, problematizarea, simularea, jocul de rol
Relații interumane (familia, comunități sociale și profesionale).	2	
Descrierea de persoane și obiecte (descrierea fizică și funcțională).	2	
Exprimarea preferințelor și a sugestiei	2	

¹²⁷ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹²⁸ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

¹²⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹³⁰ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

		brainstorming
Solicitarea / transmiterea de informații în situații specifice de comunicare	4	
Relatarea unor evenimente trecute	4	
Relatarea unor evenimente viitoare	4	
Exprimarea necesității, posibilității, probabilității	4	
Exprimarea condiției	4	
Bibliografie ¹³¹ Dummett, Paul. 2008. <i>Success with BEC. The New Business English Certificate Course</i> . Oxford: Summertown Publishing. Jones, Leo. 1996. <i>New International Business English</i> . New York: Cambridge University Press. Kay, S., V. Jones. <i>Inside Out</i> , Oxford: Macmillan, 2000. Kerr, Ph., <i>Inside Out (Workbook)</i> , Oxford: Macmillan, 2000. Marcheteau, M., Berman, J-P., <i>Engleza comerciala în 40 de lecții, metoda Larousse</i> , Niculescu: București, 2000 Mascull, Bill. 2002. <i>Business Vocabulary in Use</i> . New York: Cambridge University Press.		

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

- Conținutul disciplinei răspunde cerințelor angajatorilor privind cunoașterea de către studenți a limbilor străine de circulație internațională și utilizarea acestora în scopuri funcționale specifice (contexte sociale, culturale, profesionale)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹³²	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Activități aplicative	S: activitate	D	50-50%
	L:		
	P ¹³³ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹³⁴)			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea structurilor morfologice, lexicale și sintactice specifice limbii engleze în scopul producerii unor mesaje scrise și orale corecte, adecvate situației 			

Data completării

10.10.2022

**Director de departament
(semnătura)**

.....

**Titular de curs
(semnătura)**

.....
**Data avizării în Consiliul
Facultății¹³⁵**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....
**Decan
(semnătura)**

.....

¹³¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹³² Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹³³ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹³⁴ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹³⁵ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

Fișa disciplinei

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea	Facultatea de Mecanică
1.3 Departamentul	
1.4 Domeniul de studii	Ingineria transporturilor / 240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Ingineria transporturilor și a traficului / 10 / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă	Limba franceză						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative	Asist. dr. Mihaela Popescu						
2.4 Anul de studii	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	DC

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)

Activități de pregătire individuală (neasistate)					
3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2, format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.2 Număr total de ore asistate integral/sem.	28, format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar/laborator/proiect	28
3.3 Număr de ore activități neasistate/săptămână	1.57, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0.57
3.4 Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			8
3.5 Total ore/săptămână	3.57				
3.6 Total ore/semestru	50				
3.7 Număr de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea unor expresii folosite în relație cu domenii imediate: informații personale și familiale simple, cumpărături, mediul apropiat, relații profesionale; Comunicarea în situații simple și obișnuite care cer un schimb de informații simplu și direct în legătură cu subiecte familiale și obișnuite; Descrierea cu mijloace de expresie simple a parcursului profesional, mediul său imediat și poate evoca teme sau subiecte de discuție care corespund situațiilor de comunicare imediate.
Competențele profesionale în care se înscriu	<ul style="list-style-type: none"> Capacitate de înțelegere și exprimare în limba franceză în diferite situații cotidiene și în mediul profesional.

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	Capacitatea de a utiliza expresii sau fraze simple, care să descrie cadrul de viață familial și cel profesional. Utilizarea corectă a categoriilor gramaticale specifice nivelului A2 (CECRL). Redactarea unor mesaje simple și mail-urilor profesionale	Lucrare scrisă 50% Activitate la seminar 50%	100 %
	L:		
	P:		
	Pr:		

Data completării
10.10.2022

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

Fișa disciplinei

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea	Facultatea de Mecanică
1.3 Departamentul	
1.4 Domeniul de studii	Ingineria transporturilor / 240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Ingineria transporturilor și a traficului / 10 / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă	Limbi moderne 1- L. Germană						
2.2 Titularul activităților de curs	-----						
2.3 Titularul activităților aplicative	Conf.univ.dr. Anca Dejica-Carțîș Asist.univ.dr. Ruxandra Buglea						
2.4 Anul de studii	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	DC

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2, format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.2 Număr total de ore asistate integral/sem.	28, format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar/laborator/proiect	28
3.3 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1,57, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,57
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,5
3.4 Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			8
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7
3.5 Total ore/săptămână	3.57				
3.6 Total ore/semestru	50				
3.7 Număr de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de competență de limba germană conform Portofoliului European Lingvistic de Referință pentru Limbi Străine
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Nivel mediu de cunoaștere a limbii germane Nivel standard de cunoaștere a limbii germane

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	-----
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> sală de seminar cu capacitate adecvată numărului de studenți sală dotată cu videoproiector și calculatoare pentru utilizarea aplicațiilor informatice specifice

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să dezvolte abilități de comunicare într-o limbă străină în diferite situații de comunicare Să demonstreze abilități de comunicare într-o limbă străină prin interacțiune Să dezvolte competențe de comunicare într-o limbă străină prin simulare de situații de comunicare cât mai variate Să cunoască termeni și expresii cât mai variate în situații de comunicare specifice
----------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Să identifice aspecte sociale si culturale în diferite situații de comunicare într-o limbă străină • Să dezvolte capacitatea de a interacționa
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Să demonstreze cunoașterea limbii germane în situații de comunicare cât mai variate • Dezvoltarea capacității de utilizare a limbii germane în scopul inserției și adaptării la cerințele sociale • Utilizarea cunoștințelor dobândite în vederea înțelegerii și producerii de mesaje orale și scrise în limba germană în situații de comunicare cât mai variate. • Mediarea lingvistică și culturală în limba germană
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Să demonstreze preocupări pentru studiul limbilor străine • Să participe activ la seminarii în vederea perfecționării și cunoașterii limbii străine • Să utilizeze materiale recomandate suplimentar în vederea aprofundării limbii străine • Rezolvarea cu ușurință a unor situații de comunicare uzuale, în vederea soluționării eficiente și a acestora prin: prezentare, descriere, interacțiune. • Rezolvarea în mod realist cu argumentare a unor situații de comunicare uzuale în limba germană • Comunicare socială în limba germană

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea cu specificul limbii germane în diferite situații de comunicare
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea competenței de comunicare în limba germană și utilizarea corectă și nuanțată a acestuia în cele mai diverse situații de comunicare orală și scrisă

8. Conținuturi

8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
S1: Inițiere în comunicarea în limba germană: prezentare personală Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	Explicație, Exemplificare, Interacțiune, Descriere, Prezentare, Dialog,
S2: Comunicarea interpersonală în limba germană Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S3: Familiarizarea cu modalități și forme de locuire si descrierea acestora Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S4: Mediul educațional: descrierea spațiului de învățământ, activități principale (la facultate, al bibliotecă, în laborator) Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S5: Obiective turistice și locuri noi (orașe, locuri, evenimente culturale, la muzeu) Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	Explicație, Exemplificare, Interacțiune, Descriere, Prezentare, Dialog,
S6: Obiceiuri și preocupări de petrecere a timpului liber (activități de recreere, sport și mișcare, calatoria) Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S7: Mijloacele de transport (călătoria cu trenul, cu metroul, cu avionul) Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S8: Situații specifice: la bancă Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S9: Situații specifice: la aeroport	2	

Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică		
S10: Situații specifice: la cumpărături Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S11: Situații specifice: în vizită Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S12: Situații specifice: la medic Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S13: Evaluarea cunoștințelor: P1	2	
S14: Evaluarea cunoștințelor: P2	2	
Bibliografie		
Manuale: 1. Dengler: Netzwerke, Klett Verlag: München, 2012. 2. L. Constantinescu & all: Mit Deutsch studieren, arbeiten, leben: Bosch Stiftung: München, 2010. 3. Müller/Rusch/Scherling: Optimal. Lehrbuch und Arbeitsbuch, Langenscheidt: Berlin, 2004. 4. Buscha/Szita: Begegnungen. Deutsch als Fremdsprache. Integriertes Kurs-und Arbeitsbuch. Schubert Verlag: Leipzig. 2013. Tehnologii web: Dicționar monolingv: www.duden.de Verbele limbii germane conjugate: www.Verbformen.de Fise de lucru : https://cv.upt.ro/course/view.php?id=4801		

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

Conținutul disciplinei facilitează accesul la comunicare în limba germană în cele mai diverse situații de comunicare orală și scrisă.

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	ED	Activitate pe parcurs 50% Lucrare scrisa 50%	100 %
	L:		
	P:		
	Pr:		

Participarea la activitățile de seminar (răspunsuri, folosirea corectă a noțiunilor de vocabular în diferite situații de comunicare orală și scrisă

Data completării

**Titular de curs
(semnătura)**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

10.10.2022

Conf.univ.dr. Anca Dejica-Carțîș

Asist.univ. dr. Ruxandra Buglea

FIȘA DISCIPLINEI

4. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea ¹³⁶ / Departamentul ¹³⁷	MECANICĂ/Educație Fizică și Sport
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ¹³⁸)	Ingineria transporturilor/240
1.4 Ciclu de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și a traficului/10 / inginer

5. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ¹³⁹	Educație fizică și sport 1						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative ¹⁴⁰	Lector univ.dr. Dan IONESCU						
2.4 Anul de studii ¹⁴¹	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei ¹⁴²	DI

6. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)¹⁴³

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	, format din:	3.2 ore curs	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	, format din:	3.2* ore curs	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică	3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	2,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	1,57	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri	1	
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	36 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	22	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri	14	
3.8 Total ore/săptămână ¹⁴⁴	3,57			
3.8* Total ore/semestru	50			
3.9 Număr de credite	2			

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	<ul style="list-style-type: none"> Prezența este obligatorie conform regulamentului universitar. Studentilor nu le este permis să întârzie la oră.

¹³⁶ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

¹³⁷ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

¹³⁸ Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii, actualizată anual.

¹³⁹ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

¹⁴⁰ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

¹⁴¹ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

¹⁴² Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (DOb)-pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT, disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

¹⁴³ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁴⁴ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții trebuie să poarte echipament sport. •
--	--

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea nivelului de pregătire a practicanților activităților de jogging
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptarea de mijloace de pregătire fizică specifice activității cotidiene a studentului
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea de activități de educație fizică, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Îmbinarea armonioasă a disciplinei educație fizică și sport cu activitatea intelectuală • Acomodarea pentru practicarea sistematică în mod independent a exercițiului fizic • Formarea unor deprinderi de disciplină, punctualitate, corectitudine • Comunicare și lucru în echipă
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea indicelui de eficiență

8. Conținuturi¹⁴⁵

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹⁴⁶

¹⁴⁵ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹⁴⁶ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Bibliografie¹⁴⁷

8.2 Activități aplicative¹⁴⁸

	Număr de ore	Metode de predare
Seminar	14	Prelegerea
		Conversația
		Demonstrația
		Observația
		Modelarea

Bibliografie¹⁴⁹

1. Chirilă, M. (2009), Pașaport pentru performanța sportivă, Editura Politehnica, Timișoara.
2. Chirilă, M. (1999), Atletism – alergări, Editura Politehnica, Timișoara.
3. Marcu, V., Alexandru, M. (2005), Docimologia specifică activităților motrice, Editura Universității din Oradea.
4. Ionescu, D. (2001), Stretching – îndrumător de lucrări practice. Pentru uzul studenților.
5. Ionescu, D., Turcu, C. (2004), Psihologia sportului – compendiu, Editura Politehnica, Timișoara.

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 ¹⁵⁰	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Activități aplicative	S: Progresul realizat	Observarea curentă	100%
	L:		
	P ¹⁵¹ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁵²)			
<ul style="list-style-type: none"> • Executarea unor exerciții simple de jogging • Prezența activă la ore (7 lecții/sem.) 			

Data completării

10.10.2022

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

Director de departament
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁵³

Decan
(semnătura)

¹⁴⁷ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴⁸ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de sub 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁴⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁵⁰ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁵¹ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁵² Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁵³ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI¹⁵⁴

7. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ¹⁵⁵ / Departamentul ¹⁵⁶	Mecanică / Departamentul de Matematica
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ¹⁵⁷)	Ingineria transporturilor/240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și a traficului/10 / inginer

8. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ¹⁵⁸	Matematici Speciale/DF						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector.dr. Olivia Bundau						
2.3 Titularul activităților aplicative ¹⁵⁹	Lector.dr.Olivia Bundau						
2.4 Anul de studii ¹⁶⁰	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ¹⁶¹	DI

9. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)¹⁶²

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			21
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână ¹⁶³	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr 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	•
-------------------------------	---

¹⁵⁴ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

¹⁵⁵ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

¹⁵⁶ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

¹⁵⁷ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

¹⁵⁸ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

¹⁵⁹ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

¹⁶⁰ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

¹⁶¹ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

¹⁶² Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁶³ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5.2 de desfășurare a activităților practice	•
---	---

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Conceperea unor modele matematice pentru descrierea unor fenomene • Însușirea notiunilor și instrumentelor matematice specifice pentru operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii • Formarea de abilitati logice, elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor •
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică în tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronica. • Asigurarea competențelor profesionale de a utiliza și aplica cunoștințele însușite la curs în rezolvarea unor probleme ingineresti cu conexiuni interdisciplinare • Utilizarea argumentată a tehnicilor, conceptelor și principiilor fundamentale din matematică, statistică, fizică precum și interpretarea unor probleme din domeniul ingineriei transporturilor • Formarea de abilitati logice, elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor • Utilizarea metodelor de modelare, simulare, identificare și analiză a proceselor, a tehnicilor de proiectare asistată de calculator.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Desfasurarea eficienta și eficace a activitatilor organizate în echipa • Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura rezolvarea problemei • Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Disciplina urmărește formarea unei gândiri logice și a unor deprinderi de bază de utilizare a matematicii în cadrul disciplinelor tehnice. În acest sens se parcurg notiunile fundamentale ale disciplinei ca de exemplu notiunile de integrala dublă și triplă, integrale curbilinii și integrale de suprafață, ecuații diferențiale și sisteme de ecuații diferențiale precum și aplicațiile acestora.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Formarea bazelor matematicii superioare prin argumentări intuitive și aplicații numerice concrete specifice domeniului specializării.</p> <p>Însușirea unui mod de gândire coerent, bazat pe o înlănțuire de deducții logice în care fiecare etapă se sprijină pe etapele anterioare.</p> <p>Dezvoltarea deprinderilor de calcul și a abilităților de a descoperi analogii între situații eterogene, a realizării conexiunilor interdisciplinare pentru utilizarea eficientă a bibliografiei de specialitate</p> <p>Formarea abilității de a utiliza eficient bibliografia de specialitate.</p> <ul style="list-style-type: none"> •

8. Conținuturi¹⁶⁴

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹⁶⁵
Integrale multiple: Integrale duble. Integrale triple. Schimbarea de variabile	6	Prelegerea, expunerea, problematizarea, demonstrația,
Integrale curbilinii și de suprafață: Definiție, calculul integralelor curbilinii. Independența de drum. Legătura cu integrala dublă. Calculul integralei de suprafață. Legătura cu integrala triplă	8	

¹⁶⁴ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹⁶⁵ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Noțiuni de teoria câmpurilor: Câmp scalar și câmp vectorial, circulație, flux. Formulele integrale ale divergenței, rotorului, gradientului, Stokes	2	exempficarea, conversația, explicația.
Ecuatii diferențiale: Ecuatii de ordinul întâi omogene, liniare, exacte. Ecuatii de ordin superior. Sisteme de ecuații diferențiale de ordinul întâi liniare	8	
Ecuatii cu derivate parțiale de ordinul I: Generalitati, Ecuatii cu derivate parțiale de ordinul I liniare si omogene, Ecuatii cu derivate parțiale de ordinul I liniare si neomogene	2	
Ecuatii diferențiale de ordinul II cvasiliniare. Reducerea la forma canonica	2	
Bibliografie ¹⁶⁶ 1. Matematici Speciale, Babescu Ghe, Juratoni A , Bundău O., Muresan A., Ed.Mirton, ISBN 978-973-52-0549-2, 2009. 2. Matematici speciale Adalbert Kovács, Dobrinca Mihailov, Ed. Politehnica, ISBN 978-973-625-491-8, 2007 3. Matematici speciale Ecuatii diferențiale și teoria câmpurilor Octavian Lipovan, Ed. Politehnica, ISBN - 978-973-625-429-1,2007		
8.2 Activități aplicative ¹⁶⁷	Număr de ore	Metode de predare
1. Calculul integralelor duble și aplicațiile lor.	2	Expunere, conversație, explicație, studiu de caz, problematizare
2. Calculul integralelor triple și aplicațiile lor.	2	
3. Calculul integralelor curbilinii de prima și a doua speță. 4 . Independența de drum a integralelor curbilinii de speța a II –a. Aplicații ale integralelor curbilinii în geometrie și fizică	4	
4.Formula lui Green de legătură între integrala curbilinie pe un contur închis și integrala dublă.	2	
5. Integrale de suprafață de speța I-a și a II-	2	Expunere, conversație, explicație, studiu de caz, problematizare
6. Elemente de calcul integral în teoria câmpurilor: circulația unui câmp vectorial, fluxul unui câmp vectorial. 8. Formula lui Gauss-Ostrogradski de legătură între integrala triplă pe un domeniu compact și integrala de suprafață. Formula lui Stokes.	4	Expunere, conversație, explicație, studiu de caz, problematizare
7. Rezolvarea ecuațiilor diferențiale de ordinul	3	Expunere, conversație, explicație, studiu de caz, problematizare
8. Rezolvarea ecuațiilor diferențiale de ordin de ordin superior si a sistemelor de ecuatii diferențiale de ordinul întâi liniare..	6	Expunere, conversație, explicație, studiu de caz, problematizare
9. Rezolvarea ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul întâi si doi	3	Expunere, conversație, explicație, studiu de caz, problematizare
1. Bibliografie ¹⁶⁸ 1.D. Paunescu, A. Juratoni, <i>Calcul integral avansat-Editia a II-a</i> , Editura Orizonturi universitare, Timisoara, ISBN: 978-973-638-631-2/ 2018 2. A. Kovacs, O.Bundau, C. Caplescu, <i>Matematici Speciale, Culegere de problem</i> , Editura Mirton, Timisoara, ISBN: 978-606-554-765-8/2014		

¹⁶⁶ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁶⁷ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁶⁸ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

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

- Înțelegerea calculului integral și a ecuațiilor diferențiale și utilizarea lor corectă este esențială în științele ingineresti.
- Disciplina fundamentală Matematici Speciale crează studenților competențe pe baza cărora aceștia vor fi capabili să răspundă cerințelor existente pe piața muncii, în diversele domenii, sau să continue activitatea de cercetare, în etapele superioare de studiu.
-

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶⁹	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<p>Nota Partea 1 (P1): Start (1p) + Subiect teoretic tratat corect (2p) + problema 1 rezolvată corect (2 p) + problema 2 rezolvată corect (2 p) + problema 3 rezolvată corect (1.5 p) + problema 4 rezolvată corect (1.5 p) = 10 puncte</p> <p>Nota Partea 2 (P2) Start (1p) + Subiect teoretic tratat corect (3p) + problema 1 rezolvată corect (2 p) + problema 2 rezolvată corect (2 p) + problema 3 rezolvată corect (1.5 p) + problema 4 rezolvată corect (1.5 p) = 10 puncte</p> <p>Condiții promovare: P1 >= 5 și P2 >= 5</p> <p>Nota Examen scris = (P1 + P2) / 2</p>	Examen scris – 3 ore (partea I -1,5 ore și partea a II-a 1,5 ore), cu recunoașterea fiecărei părți promovate în sesiunile anterioare.	2/3
10.5 Activități aplicative	<p>S: S: 2 lucrări scrise (fiecare cu pondere 35%), evaluare portofoliu teme (pondere 20%), activitate individuală tablă (pondere 10%)</p>	2 lucrări scrise, evaluare portofoliu teme, activitate individuală tablă	1/3
	L:		
	P¹⁷⁰:		
	Pr:		
<p>10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor¹⁷¹)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partea 1: Calculul integralelor multiple, curbilinii și de suprafață • Partea 2: Rezolvarea ecuațiilor diferențiale de ordin superior cu coeficienți constanți 			

Data completării

11.10.2022

**Titular de curs
(semnătura)**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Director de departament
(semnătura)**

**Data avizării în Consiliul
Facultății¹⁷²**

**Decan
(semnătura)**

¹⁶⁹ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁷⁰ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁷¹ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁷² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI¹⁷³

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹⁷⁴ / Departamentul ¹⁷⁵	MECANICA / Ingineria materialelor și fabricației
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ¹⁷⁶)	Ingineria transporturilor/240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și a traficului/10 / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ¹⁷⁷	Știința și ingineria materialelor 2/ DD						
2.2 Titularul activităților de curs	prof. dr.-ing. Șerban Viorel-Aurel						
2.3 Titularul activităților aplicative ¹⁷⁸	Sl.dr. ing. Opreș Carmen						
2.4 Anul de studii ¹⁷⁹	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ¹⁸⁰	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)¹⁸¹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	38 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,64
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	58 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			21
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			23
3.8 Total ore/săptămână ¹⁸²	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

¹⁷³ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

¹⁷⁴ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

¹⁷⁵ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

¹⁷⁶ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

¹⁷⁷ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplină complementară (DC).

¹⁷⁸ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

¹⁷⁹ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

¹⁸⁰ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

¹⁸¹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁸² Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală mare de curs, Materiale suport: laptop, proiector, tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Lucrările se desfășoară în săli de laborator dotate cu standuri și aparatură și echipamente adecvate

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului Aplicarea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului și asocierea acestora cu reprezentările grafice, în scopul rezolvării de sarcini specifice domeniului Ingineria transporturilor Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătura cu materialele procesate în domeniu
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.. Asocierea cunoștințelor, principiilor și a metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice Evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătura cu materialele procesate, prin aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor experimentale
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea noțiunilor de bază legate de structură, proprietățile, metodele de investigație și prelucrarea termică a materialelor ingineresti
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea metodelor de tratamente termice și termochimice, a selecției și utilizării materialelor în ingineria industrială Cunoașterea principalelor familii de oțeluri, fonte, metale și aliaje neferoase, ceramice, plastice și compozite

8. Conținuturi¹⁸³

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹⁸⁴
1. Tratamente termice aplicate oțelurilor și fontelor. Definirea și clasificarea tratamentelor termice, recoacerea, călirea volumică, călirea superficială, revenirea, tratamente termomecanice	6	Expunere, prezentare studii de caz, discuții

¹⁸³ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiul de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹⁸⁴ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

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	2	
7. Materiale ceramice,	2	
8. Materiale compozite - structură, proprietății, metode de obținere, aplicații	2	
Bibliografie ¹⁸⁵ ¹⁸⁶		
<ul style="list-style-type: none">• Șerban, V.A, Răduța, A., Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2013• Șerban, V.A, Raduta, Codrean, C.,Uțu D., Materiale și tehnologii primare în experimente, Ed. Politehnica, Timișoara, 2007• Raduta, A. Elemente de Stiinta si ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 1998• Mitelea I. E. Lugscheider W. Tillmann, Stiinta Materialelor în constructia de masini I, Ed. Sudura, Timisoara, 1999		
8.2 Activități aplicative ¹⁸⁷	Număr de ore	Metode de predare
Determinarea parametrilor tehnologici ai calirii	2	Experiment, discutii, demonstratii
Revenirea oțelurilor. Parametrii tehnologici, microstructuri specifice	2	
Determinarea calibilitatii otelurilor	2	
Structura și proprietatilor otelurilor aliate si tratate termic	2	
Structura si proprietatile metalelor si aliajelor neferoase. Calirea de punere în solutie si îmbătrânirea aliajelor de aluminiu durificabile structura	2	
Structura si proprietățile unor materiale ingineresti avansate: materiale ceramice, compozite, plastice	2	
Sinteza lucrarilor de laborator, recuperare	2	
Bibliografie ¹⁸⁸ . Serban, V.A, Raduta, A., Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2014.		
2. Serban, V.A, Raduta, Codrean, C.,Utu D., Materiale și tehnologii primare în experimente, Ed. Politehnica, Timisoara, 2017.		
3. Mitelea I. E. Lugscheider W. Tillmann, Stiinta Materialelor în constructia de mașini I, Ed. Sudura, Timișoara, 1999		

¹⁸⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁸⁶ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁸⁷ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁸⁸ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

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 ¹⁸⁹	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Însușirea noțiunilor teoretice oredate la curs	Examinare scrisă (o aplicatie) și orală	66%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Cunoașterea noțiunilor teoretice și înțelegerea experimentului	Discuții	34%
	P ¹⁹⁰ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁹¹)			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea, exprimarea și utilizarea corectă a noțiunilor și principiilor de bază. Rezolvarea și explicarea unor aplicații de complexitate minimă • 			

Data completării

06.09.2022

**Director de departament
(semnătura)**

.....

**Titular de curs
(semnătura)**

**Data avizării în Consiliul
Facultății¹⁹²**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Decan
(semnătura)**

.....

¹⁸⁹ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁹⁰ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁹¹ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI¹⁹³

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹⁹⁴ / Departamentul ¹⁹⁵	MECANICA / Mașini Mecanice Utilaje și Transporturi
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ¹⁹⁶)	Ingineria transporturilor/240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și a traficului / L 20.40.240.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ¹⁹⁷	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare / DF						
2.2 Titularul activităților de curs	Sl.dr.ing. BĂDĂRĂU RODICA						
2.3 Titularul activităților aplicative ¹⁹⁸	Sl.dr.ing. BĂDĂRĂU RODICA						
2.4 Anul de studii ¹⁹⁹	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ²⁰⁰	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)²⁰¹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână ²⁰²	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• x
4.2 de competențe	• x

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de curs, echipata cu videoproiector, Campus Virtual si diferite programe
-------------------------------	---

¹⁹³ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

¹⁹⁴ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

¹⁹⁵ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

¹⁹⁶ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

¹⁹⁷ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplină complementară (DC).

¹⁹⁸ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

¹⁹⁹ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

²⁰⁰ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

²⁰¹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

²⁰² Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Laborator de specialitate echipat corespunzător,
--	--

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea unor metode de concepte, teorii și programe Mathcad și Maple. Se expun studenților cunoștințe necesare utilizării calculatoarelor, programarea și aplicațiile calculatoarelor în inginerie. • Dezvoltarea unui mod de gândire algoritmic. • Utilizarea de programe pentru aplicații în inginerie, care reprezintă și un ajutor în calcul matematic, în calculul și proiectarea sistemelor mecanice, echipamentelor auto.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea și utilizarea fundamentelor de matematică, fizică, chimie, tehnica măsurării, știința materialelor, grafică tehnică, inginerie mecanică, inginerie electrică, informatică aplicată • Proiectarea asistată de calculator și utilizarea de software dedicat • Comunicare, lucrul în echipă, cooperarea interdisciplinară și inovare • Bazele calculului și construcției sistemelor auto
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • -

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea studenților cu anumite limbaje de programare pe care ei le vor putea utiliza în următorii ani de facultate și după absolvire în inginerie mecanică, utilizarea unor metode, concepte, teorii algoritmice și programe în proiectarea unor sisteme mecanice, a unor probleme tehnice, precum și în cercetarea științifică.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Se formează abilități în utilizarea unor metode și tehnici de investigare și cercetare. Formarea deprinderilor de a lucra cu calculatorul și anumite programe și rezolvarea problemelor de ingineria transporturilor.

8. Conținuturi²⁰³

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ²⁰⁴
Programarea în Mathcad. Prezentarea generală a pachetului MathCad; meniuri	2	Interactiv, prelegeri interactive susținute de prezentări PPT, problematizarea, rularea exemplurilor pe calculator, folosire videoproiector, încărcare exemple de programe pe Campus Virtual
Calculul expresiilor matematice în Mathcad. Calculul cu vectori și matrici	4	
Calculul simbolic în Mathcad	2	
Reprezentări grafice 2D în Mathcad. Interpolarea și extrapolarea funcțiilor	4	
Reprezentări grafice 3D în Mathcad	2	
Rezolvarea ecuațiilor și sistemelor de ecuații cu ajutorul programului Mathcad	2	
Folosirea sistemelor de unități în Mathcad	2	
Programarea în Maple. Informații legate de meniu Variabile simbolice și numerice, funcții elementare definite	2	
Funcții de calcul numeric. Evaluări. Operații cu polinoame, substituții, funcții definite, conversii în Maple	2	
Calcul matricial și analiza vectoriale. Produse, sume, serii, limite de funcții. Cicli	2	
Derivarea, diferențierea și rezolvarea simbolică de ecuații și sisteme de ecuații algebrice. Rezolvarea simbolică de ecuații diferențiale	2	
Reprezentarea grafică în Maple	2	

²⁰³ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

²⁰⁴ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Bibliografie ²⁰⁵ Rodica Bădăraș, Curs Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, Forma Electronica (PDF), Campus Virtual, 2022 http://www.mathcad.com http://www.mathcad.com/resources/electronic_books http://www.maplesoft.com		
8.2 Activități aplicative²⁰⁶	Număr de ore	Metode de predare
Aplicații Mathcad: Calculul expresiilor matematice, utilizarea constantelor matematice, a funcțiilor matematice Calculul sumelor, produselor. Utilizarea variabilelor reale și complexe, calculul derivatei într-un punct, calculul integralei definite. Variabile șir. Variabile tablou. Calcule iterative în Mathcad Calculul simbolic în Mathcad. Reprezentări grafice 2D în Mathcad Reprezentări grafice 3D în Mathcad Rezolvarea ecuațiilor și sistemelor de ecuații în Mathcad Folosirea unităților de măsură în Mathcad	20	Problematizarea, lucrul la calculator, verificarea cu lucrări individuale
Aplicații Maple Variabile simbolice și numerice, funcții elementare definite Funcții de calcul numeric. Evaluări Operații cu polinoame, substituții, funcții definite Calcul matricial Calcul integral și diferențial Reprezentarea grafică în Maple	8	
Bibliografie ²⁰⁷ Rodica Bădăraș, Curs Utilizarea si Programarea Calculatoarelor, Forma Electronica (PDF), Campus Virtual, 2022 Rodica Bădăraș, Lucrari de laborator Utilizarea si Programarea Calculatoarelor, Forma Electronica (PDF), Campus Virtual, 2022 http://www.mathcad.com http://www.mathcad.com/resources/electronic_books http://www.maplesoft.com		

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

- Comunicarea orală și scrisă. Dezvoltarea abilității privind managementul informației. Dezvoltă capacitatea de studiu individual. Instrumental aplicative. Dezvoltă capacitatea de organizare și investigare. Se are în vedere familiarizarea studenților cu limbaje de programare folosite în inginerie mecanică și prelucrări de date, cu capacitatea de gândire algoritmică a unor probleme tehnice de inginerie mecanică și cu instrumente indispensabile în cercetarea științifică

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ²⁰⁸	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea constă din două evaluări distribuite. Fiecare evaluare trebuie promovată cu nota minimă 5. Prima evaluare conține 4 subiecte cu probleme pe care studentul le va rezolva în Mathcad.	Evaluarea distribuită constă în două evaluări. Prima evaluare conține patru subiecte, de 2 puncte fiecare și un subiect de un punct, și se acorda un punct din oficiu. La a doua evaluare sunt 8 subiecte, fiecare fiind punctat cu câte 1 punct și se acorda 2 puncte din oficiu.	0,66

²⁰⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

²⁰⁶ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsoal 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

²⁰⁷ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

²⁰⁸ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

	A doua evaluare constă în rezolvarea a 4 subiecte care vor fi rezolvate în Mathcad si alte 4 subiecte ce vor fi soluționate în Maple.	Pentru promovarea disciplinei fiecare evaluare distribuită va trebui promovată cu minim nota 5 (cinci). Nota obținută este media algebrică a celor două evaluări distribuite	
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Prezentare la toate lucrările a programelor întocmite de student.	Nota se acorda pe susținerea finală și prezentarea tuturor fișierelor întocmite în cadrul orelor de laborator.	0,33
	P²⁰⁹:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ²¹⁰)			
<ul style="list-style-type: none"> Nota 5 reprezintă 50% din răspunsuri corecte. Studentul va demonstra că știe să folosească limbajele de programare folosite în cadrul disciplinei pentru 50% din subiectele primite la examen. 			

Data completării

19.09.2022

**Titular de curs
(semnătura)**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Director de departament
(semnătura)**

**Data avizării în Consiliul
Facultății²¹¹**

**Decan
(semnătura)**

²⁰⁹ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

²¹⁰ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

²¹¹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI²¹²

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea ²¹³ / Departamentul ²¹⁴	MECANICA/MRM
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ²¹⁵)	Ingineria transporturilor/240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și a traficului/10 / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ²¹⁶	MECANICA I						
2.2 Titularul activităților de curs	MENYHARDT KAROLY						
2.3 Titularul activităților aplicative ²¹⁷	TOTOREAN ALIN						
2.4 Anul de studii ²¹⁸	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ²¹⁹	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)²²⁰

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2/0/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28/0/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3.14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână ²²¹	7.14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Analiza matematica, Algebra liniara, Fizica
4.2 de competențe	• Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de curs adecvată numărului de studenți alocați
-------------------------------	---

²¹² Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

²¹³ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

²¹⁴ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

²¹⁵ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

²¹⁶ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplină complementară (DC).

²¹⁷ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

²¹⁸ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

²¹⁹ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

²²⁰ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

²²¹ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Prezența la curs/seminar este obligatorie conform normelor UPT
--	--

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> • C1.1 Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domeniul fundamental al științelor ingineresti; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională. • C1.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diverselor concepte și procese asociate domeniului fundamental al științelor ingineresti. • C1.3 Utilizarea unor principii și metode de bază pentru construirea unor modele tipice domeniului fundamental al științelor ingineresti, sub îndrumare calificată.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • C1 Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • CT1 Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidarea cunoștințelor în domeniul Staticii și Cinematicii precum și înțelegerea noțiunilor de Forță/mișcare corelate cu 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. Conținuturi²²²

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ²²³
Reducerea sistemelor de forțe concurente, paralele, oarecare	6	Expunere, prelegere, explicație, exemplu, demonstrație
Centre de greutate	4	
Echilibrul punctului material/rigidului/sistemelor de corpuri libere/supuse la legături]	4	
Frecarea firelor și mașini simple	2	
Cinematica punctului material: parametri cinematici în diferite tipuri de coordonate - carteziene, polare, intrinseci	4	
Cinematica rigidului: parametrii cinematici pentru diferite tipuri de mișcări – mișcarea generală, translație, rotație cu axă fixă, rotație cu punct fix, rototranslație, mișcare plan-paralelă	6	
Cinematica mișcării relative	2	
Bibliografie ²²⁴ Nagy Ramona, Menyhardt Karoly – Fundamente de Mecanică și solicitări mecanice, Ed. Politehnica Timisoara, 2019		
Voinea Radu, Voiculescu Dumitru, Ceaușu Valentin – Mecanică, Editura Didactică și Pedagogică, 1975		
Hibbeler RC - Statics and mechanics of materials, Pearson/Prentice Hall 2004		

²²² Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

²²³ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

²²⁴ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

8.2 Activități aplicative ²²⁵	Număr de ore	Metode de predare
Reducerea sistemelor de forțe	6	Explicatie, exemplu
Centre de greutate	4	
Echilibrul punctului material/rigidului/sistemelor de corpuri	6	
Cinematica punctului material	6	
Cinematica rigidului	6	
Bibliografie ²²⁶ Vasile Bacria – Mecanica. Statica, Editura Politehnica 2003 Vasile Bacria – Mecanica. Cinematica, Editura Politehnica 2004		

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

<ul style="list-style-type: none"> Disciplina oferă cunoștințe tehnice utile în înțelegerea fenomenelor și a proceselor din domeniul mecanic. Ea învață viitorul inginer să realizeze calcule de echilibru static și relațiile între parametri cinematici, utile și altor discipline ulterioare (Mecanica II, Vibrații Mecanice, Mecanica fluidelor, Organe de mașini, etc). Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și a angajatorilor se realizează prin discuții periodice programate de facultate cu reprezentanți ai angajatorilor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ²²⁷	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Dovada însușirii cunoștințelor acumulate pe parcursul semestrului	Examen scris: 2 subiecte teoretice si 2 probleme	67%
10.5 Activități aplicative	S: Rezolvarea unor probleme impuse	teste	33%
	L:		
	P ²²⁸ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ²²⁹)			
<ul style="list-style-type: none"> Rezolvarea si abordarea corectă a cel puțin jumătate din fiecare subiect propus. 			

Data completării

11.10.2022

**Director de departament
(semnătura)**

.....

**Titular de curs
(semnătura)**

**Data avizării în Consiliul
Facultății²³⁰**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Decan
(semnătura)**

.....

²²⁵ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsoal 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

²²⁶ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

²²⁷ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

²²⁸ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

²²⁹ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

²³⁰ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI²³¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ²³² / Departamentul ²³³	MECANICA / Mașini Mecanice Utilaje și Transporturi
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ²³⁴)	Ingineria transporturilor/240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și a traficului/10 / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ²³⁵	Tehnologia materialelor I / DD						
2.2 Titularul activităților de curs	Sl.dr.ing. Mălaimare Gabriel						
2.3 Titularul activităților aplicative ²³⁶	Sl.dr.ing. Mălaimare Gabriel, as.dr.ing. Călimanu-Pop Marius						
2.4 Anul de studii ²³⁷	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ²³⁸	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)²³⁹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	020
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	4 , format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	44 , format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			16
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână ²⁴⁰	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Fizica și chimie generala
4.2 de competențe	• Cunoștințe generale legate de structura atomului, legături interatomice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• sala de curs să fie prevăzută cu videoproiector, ecran, laptop
-------------------------------	--

²³¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

²³² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

²³³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

²³⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

²³⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplină complementară (DC).

²³⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

²³⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

²³⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

²³⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

²⁴⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Existență laborator dotat corespunzător
--	---

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază privind elaborarea materialelor metalice, turnarea, deformarea plastică și agregarea de pulberi 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 studii Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei. Implementarea și coordonarea sistemului integrat de management calitate-mediu
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<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 transporturilor.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea capacității de înțelegere și de selectare a informației

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea de către studenți a cunoștințelor privind tehnologia de elaborare și prelucrare a materialelor metalice și nemetalice. Se prezintă atât tehnologiile clasice uzuale, cât și cele moderne neconvenționale. Se analizează, la nivelul tehnicii actuale, elemente de elaborare a materialelor sinterizate.
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. Conținuturi²⁴¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ²⁴²
1. Probleme generale ale procesului de producție în construcția de mașini și aparate	2	Clasică, cu creta pe tablă, cu exemplificări utilizând videoproiectorul - Explicația, studiul de caz, efectuarea de aplicații dirijate și independent
2. Proprietățile tehnologice ale materialelor metalice și nemetalice	2	
3. Procese și procedee de elaborare primară și secundară a materialelor metalice feroase și neferoase	4	
4. Principii tehnologice și procedee de fabricare a produselor metalice prin turnare (în forme temporare, permanente, presiune, vid, continuă etc)	12	
5. Principii tehnologice și procedee de fabricare a produselor metalice prin deformare plastică (laminare, tragere, forjare, matritare, extrudare, ambutisare etc.)	12	
6. Principii tehnologice și procedee de prelucrare a tablelor prin tăiere cu tășuri asociate	6	
7. Fenomene fundamentale, principii tehnologice și procedee de fabricare a produselor prin agregare de pulberi	4	

²⁴¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

²⁴² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Bibliografie ²⁴³ 1. Herman Richard, Tehnologia materialelor, vol 1, Editura Politehnica, Timișoara, 2009 2. Herman Richard, Mălaimare Gabriel ș.a., Aplicații specifice în tehnologia materialelor, Editura Politehnica, Timișoara, 2009 3. Amza Gheorghe ș.a. Tratat de tehnologia materialelor, Editura Academiei, București, 2002 4. Nanu Aurel, Tehnologia materialelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1984		
8.2 Activități aplicative²⁴⁴	Număr de ore	Metode de predare
1. Prelucrarea datelor experimentale	2	Verificarea cunoștințelor acumulate, discutarea problemelor teoretice, prezentarea părții practice și a utilajelor aferente, efectuarea părților practice, completarea tabelelor, prelucrarea datelor experimentale, concluzii
2. Analiza amestecurilor de formare	2	
3. Studiul proprietăților de turnare a materialelor metalice	2	
4 + 5. Influența factorilor de formare - turnare asupra pieselor turnate în forme temporare	2 + 2	
6. Influenta factorilor tehnologici asupra calitatii pieselor turnate în forme permanente, forme vidate, forme centrifugale	2	
7. Studiul itinerarului tehnologic al unei turnatorii. Calculul incarcaturii metalice a unui cubilou	2	
8. Influența factorilor tehnologici la deformare asupra ecruisării materialelor metalice	2	
9+10+11+12+13. Determinarea parametrilor tehnologici la prelucrarea prin tragere, ambutisare, matrițare, ștanțare și laminare	2+2+2+2+2	
14. Debitarea cu plasma, vopsirea electostatica	2	
Bibliografie ²⁴⁵ 1. Herman Richard, Mălaimare Gabriel ș.a., Aplicații specifice în tehnologia materialelor, Editura Politehnica, Timișoara, 2020		

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 ²⁴⁶	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	- Examen scris; 2 examinatori; 5 subiecte la examen; Nota de promovare min. 5 la fiecare subiect; Participarea la modulele sedintelor de laborator; Sala repartizata de decanat. - Fiecare subiect are pondere de 20% din nota finală; Pentru fiecare subiect, studentul poate opta între: examen final, examen partial. Fiecare nota constituie un bun dobândit până la absolvire	66% nota la examen, 34% nota pe parcurs

²⁴³ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

²⁴⁴ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsoal 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

²⁴⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

²⁴⁶ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Nota la test, nota la răspunsuri, nota generală a activității la laborator, nota pe referat	Test scris, examinare orală, urmărirea activității practice	
	P²⁴⁷:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ²⁴⁸)			
<ul style="list-style-type: none"> Nota minim 5 (cinci) la toate criteriile de evaluare, cu respectarea integrală a regulamentelor în vigoare 			

Data completării 19.10.2020	Titular de curs (semnătura)	Titular activități aplicative (semnătura)
Director de departament (semnătura) Data avizării în Consiliul Facultății²⁴⁹ Decan (semnătura)
.....	

²⁴⁷ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

²⁴⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

²⁴⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI²⁵⁰

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ²⁵¹ / Departamentul ²⁵²	Mecanică / Mecatronică
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ²⁵³)	Ingineria transporturilor/240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și a traficului/10 / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ²⁵⁴	Desen tehnic si infografica /DF						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Mariana ILIE						
2.3 Titularul activităților aplicative ²⁵⁵	Asist.dr.ing Laura SALCIANU						
2.4 Anul de studii ²⁵⁶	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ²⁵⁷	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)²⁵⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	6 , format din:	3.2 ore curs	3	3.3 ore seminar /laborator /proiect	0/3/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	84 , format din:	3.2* ore curs	42	3.3* ore seminar/laborator/proiect	42
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4.72 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2.72
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	66 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			38
3.8 Total ore/săptămână ²⁵⁹	10.72				
3.8* Total ore/semestru	150				
3.9 Număr de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Noțiuni de baza privind utilizarea calculatorului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala stabilita de Decanatul Facultatii de Mecanica
-------------------------------	--

²⁵⁰ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

²⁵¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

²⁵² Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

²⁵³ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

²⁵⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

²⁵⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

²⁵⁶ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

²⁵⁷ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

²⁵⁸ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

²⁵⁹ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sala stabilită de Decanatul Facultății de Mecanica
---	--

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> Definirea principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice -desen tehnic Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea asocierii cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru proiectarea materialelor cu ajutorul computerului, folosind tehnicile C.A.D.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice; Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice; Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> studiul modurilor de reprezentare a obiectelor, a procedurilor de elaborare a documentației grafice pentru produse industriale și utilizarea unui mediu grafic computerizat specific domeniului ingineresc
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> utilizarea limbajului grafic al reprezentărilor ingineresti deprins la această disciplină, la toate celelalte discipline tehnice studiate ulterior. folosirea limbajului grafic pentru a elabora proiecte tehnice proprii, pentru a interpreta documentația tehnică de produs existentă, și pentru a comunica cu alte persoane cu pregătire tehnică, dar necunoscătoare a limbii române. deprinderile de utilizare a aplicațiilor software dedicate graficii tehnice și modelării tridimensionale, care vor permite studenților elaborarea documentației grafice de nivel mondial actual. dobândirea de cunoștințe care să permită viitorilor ingineri aprecierea valorică și cantitativă a volumului de muncă necesar elaborării documentației grafice de produs

8. Conținuturi²⁶⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ²⁶¹
1.Tendințe actuale. Medii consacrate de proiectare asistată de calculator 1.1. Istoric. Tipuri de facilități grafice. Terminologie. 1.2. Rolul unui program de grafică asistată de calculator. Conceptul Product Lifecycle Management. 1.3. Prezentarea programelor de proiectare asistată de calculator. Interfața programelor CAD: asemănare, personalizare.	2	Expunere concepte de bază și rezolvări demonstrative, video proiecții, dialog.

²⁶⁰ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

²⁶¹ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

2. Aspecte comune și specifice aplicațiilor CAD 2.1. Facilități de tip asistent Tipuri de formate standard utilizate. 2.2 Exportarea unui desen într-un format standard. 2.3 Tipuri de desene și rolul lor. 2.4. Modelarea parametrizată a pieselor simple utilizând programele dedicate- operații de bază.	2	
3. Modelarea parametrizată a pieselor complexe 3.1 Schițe complexe 3.2 Constrângeri geometrice și dimensionale 3.3 Elemente de referință	6	
4. Operații de finisare a formei 4.1 Cerințe de proiectare specifice proceselor tehnologice Draft, Fillet, Chamfer 4.2 Modelarea filetelor interioare/exterioare 4.3 Analiza caracteristicilor (suprafețe înclinate, filete)	4	
5. Modelarea volumelor complexe 5.1 Piese de tip racord *Rib/Slot 5.2 Piese cu elemente de rigidizare - Stiffner 5.3 Multisection solids	4	
6 Modelarea parametrizată prin operații booleene	2	
7 Principii de bază ale graficii generative 7.1 Generarea vederilor 7.2 Generarea secțiunilor 7.3 Cotarea desenelor. Cote liniare, radiale, unghiulare; 7.4 Metode de cotare.	6	
8 Modelarea pieselor de tip " tablă îndoită" ("sheet metal"). 8.1 Instrumente specializate în proiectarea componentelor desfășurabile. 8.2 Caracteristici specifice graficii generative pentru componentele desfășurabile.	4	
9 Modelarea sudurilor. 9.1 Pregătirea componentelor 9.2 Generarea cordoanelor de sudură, 9.3 Prelucrări ulterioare operației de sudare, notare	2	
10 Definirea ansamblurilor. 10.1 Asamblarea componentelor existente 10.2 Crearea unor componente noi în contextul ansamblului 10.3 Reducerea gradelor de libertate ale componentelor ansamblului 10.4 Importarea elementelor standardizate din catalog 10.5 Prelucrări realizate la nivel de ansamblu.	2	
11 Analiza și prezentarea ansamblurilor. 11.1 Analiza constrângerilor și a gradelor de libertate 11.2 Analiza jocului/ interferențelor dintre componente 11.3 Crearea configurațiilor de prezentare	2	
12 Desenul de ansamblu 12.1 Poziționarea componentelor 12.2 Generarea tabelului de componenta 12.3 Editarea proprietăților grafice ale proiecțiilor	2	
13 Descrierea dimensională a ansamblurilor. 13.1 Metode de înscriere a dimensiunilor 13.2 Înscrierea toleranțelor dimensionale și geometrice	2	
14 Tehnici de vizualizare, stocare și transfer în grafica asistată de calculator. 14.1 Vizualizări plane, în perspectivă, configurații de prezentare 14.2 Tehnici de printare a desenelor. 14.3 Stocarea, transferul, exportul și partajarea datelor de tip grafic	2	

Bibliografie²⁶² 1. Vodă, M., Ilie, M. - Noțiuni de geometrie descriptivă, Ed. Mirton, Timișoara 2002 2. Ilie, M., Vodă, M. - Grafica ingineriască, Vol I, Ed. Politehnica, Timișoara 2019 3. Ilie, M., Vodă, M. - Noțiuni de bază în modelarea pieselor tehnice în CATIA V5, Ed. Politehnica, Timișoara, 2021 4. Dale, C., ș.a. – Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini, Editura "Tehnică", București, 1990 5. Hoischen H. – Technische Zeichnen: Grundlagen, Normen, Beispiele-Cornelsen Verlag, Berlin, 2002 6. * * * – Colecția de standarde de Desen tehnic industrial		
8.2 Activități aplicative²⁶³	Număr de ore	Metode de predare
1. Cunoașterea mediului grafic 1.1 Interfață grafică. Instrumente disponibile 1.2 Modelarea unor volume simple. Moduri de vizualizare 1.3 Operații elementare cu fișiere de tip grafic	3	Modelare și generare de desene de execuție cu rezolvări interactive.
2. Modelarea pieselor de complexitate medie 2.1 Tehnici de modelare aditivă a volumelor prin translația profilelor 2.2 Constrângeri geometrice și dimensionale 2.3 Generarea proiecțiilor ortogonale. Corespondența între proiecții	3	
3. Modelarea pieselor de complexitate medie 3.1 Tehnici de modelare a volumelor prin rotația profilelor 3.2 Constrângeri geometrice și dimensionale 3.3 Generarea proiecțiilor ortogonale. Corespondența între proiecții	3	
4. Operații de finisare a formei 4.1 Racordări, teșiri 4.2 Modelarea găurilor (de trecere/ filetate) 4.3 Multiplicarea elementelor	3	
5. Modelarea pieselor cu volume complexe 5.1 Piese de tip flanșă 5.2 Piese de tip racord 5.3 Piese cu nervuri	6	
6. Generarea documentației tehnice a pieselor 6.1 Generarea vederilor obișnuite/ particulare 6.2 Generarea secțiunilor (propriu-zise/cu vedere, în trepte/ frânte/ înclinate, parțiale 6.3 Desfășurate	6	
7. Cotarea desenelor. 7.1 Cote liniare, radiale, unghiulare 7.2 Metode de cotare 7.3 Înscrierea stării suprafețelor. 7.4 Toleranțe dimensionale/geometrice	6	
8. Desenul de ansamblu 8.1 Poziționarea componentelor 8.2 Generarea tabelului de componentă 8.3 Editarea proprietăților grafice ale proiecțiilor 8.4 Cotarea ansamblurilor	6	
9. Configurații de prezentare 9.1 Tehnici de printare a desenelor și modelelor 3D. 9.2 Stocarea, transferul, exportul și partajarea datelor de tip grafic	6	
Bibliografie²⁶⁴ 1. Vodă, M., Ilie, M. - Noțiuni de geometrie descriptivă, Ed. Mirton, Timișoara 2002 2. Ilie, M., Vodă, M. - Grafica ingineriască, Vol I, Ed. Politehnica, Timișoara 2019 3. Ilie, M., Vodă, M. - Noțiuni de bază în modelarea pieselor tehnice în CATIA V5, Ed. Politehnica, Timișoara, 2021 4. Dale, C., ș.a. – Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini, Editura "Tehnică", București, 1990 5. Hoischen H. – Technische Zeichnen: Grundlagen, Normen, Beispiele-Cornelsen Verlag, Berlin, 2002 6. * * * – Colecția de standarde de Desen tehnic industrial 7. Ilie, M – Aplicații interactive GEOGEBRA - https://www.geogebra.org/m/qkklvwrp		

²⁶² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

²⁶³ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subpunct 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

²⁶⁴ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

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 angajaților se afla într-un proces permanent de adaptare prin menținerea unor linii de comunicare bilaterală permanent deschise.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ²⁶⁵	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea noțiunilor de bază din domeniul proiectării asistate de calculator • Însușirea noțiunilor de modelare 3D a reperelor virtuale • Însușirea noțiunilor de generare a documentației tehnice a pieselor și ansamblurilor 	Examen scris și oral, forma subiectelor: teoretice și aplicative)	60%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Mini-proiecte derulate în echipe, axate pe însușirea tehnicilor de modelare 3D a unor ansambluri de complexitate medie și generarea documentației tehnice aferente	Prezentare proiecte	40%
	P²⁶⁶:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor²⁶⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> • Reprezentarea și interpretarea corectă a desenelor tehnice • Modelarea 3D parametrizată a unor piese de complexitate medie 			

Data completării

12.10.2022

**Titular de curs
(semnătura)**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Director de departament
(semnătura)**

**Data avizării în Consiliul
Facultății²⁶⁸**

**Decan
(semnătura)**

²⁶⁵ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

²⁶⁶ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

²⁶⁷ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

²⁶⁸ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

FIȘA DISCIPLINEI²⁶⁹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ²⁷⁰ / Departamentul ²⁷¹	Facultatea de Mecanica
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ²⁷²)	Ingineria transporturilor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor si a traficului/inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ²⁷³	Limbi de circulație internațională 2 (Limba engleză)						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative ²⁷⁴	As. Dr. Roxana Ghita, Drd. Karina Hauer						
2.4 Anul de studii ²⁷⁵	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ²⁷⁶	Ob

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) ²⁷⁷

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	3.2* ore curs		3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	1,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,57
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			8
3.8 Total ore/săptămână ²⁷⁸	3,57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Cunoștințe generale de limba engleză

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
-------------------------------	---

²⁶⁹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

²⁷⁰ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

²⁷¹ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

²⁷² Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

²⁷³ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplină complementară (DC).

²⁷⁴ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

²⁷⁵ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

²⁷⁶ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

²⁷⁷ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

²⁷⁸ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Sala de seminar
--	---

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none">
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<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. 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 (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea limbajului comun și a limbajului specializat în limba engleză, în scopuri funcționale specifice domeniului
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea competenței de înțelegere și producere corectă a mesajelor scrise și orale în limba engleză Dezvoltarea competenței de comunicare scrisă și orală în limba engleză, în contexte sociale, culturale și profesionale specifice domeniului

8. Conținuturi²⁷⁹

8.2 Activități aplicative²⁸⁰	Număr de ore	Metode de predare
Cum compunem un curriculum vitae	2	Conversația, explicația, exemplul, analiza comparativă, problematizarea, simularea, jocul de rol, brainstorming
Scrisoarea de intenție	2	
Interviul de angajare	2	
Comunicarea la locul de muncă	2	
Ce este ingineria? Ramurile ingineriei	2	
Unelte și materiale din inginerie	2	
Echipamente și măsurători	2	
Siguranța la locul de muncă	2	
Motorul electric	4	
Încălzirea	4	
Mecanisme din inginerie	4	
Bibliografie ²⁸¹ Dummett, Paul. 2008. <i>Success with BEC. The New Business English Certificate Course</i> . Oxford: Summertown Publishing. Jones, Leo. 1996. <i>New International Business English</i> . New York: Cambridge University Press. May, Thorold. 1996. <i>English for Mechanics</i> . Available at http://thormay.net/lxesl/teachx2.html		

²⁷⁹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiul de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

²⁸⁰ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

²⁸¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

Kay, S., V. Jones. *Inside Out*, Oxford: Macmillan, 2000.
 Kerr, Ph., *Inside Out (Workbook)*, Oxford: Macmillan, 2000.
 Marcheteau, M., Berman, J-P., *Engleza comerciala în 40 de lecții, metoda Larousse*, Niculescu: București, 2000
 Mascull, Bill. 2002. *Business Vocabulary in Use*. New York: Cambridge University Press.

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

- Conținutul disciplinei răspunde cerințelor angajatorilor privind cunoașterea de către studenți a limbilor străine de circulație internațională și utilizarea acestora în scopuri funcționale specifice (contexte sociale, culturale, profesionale)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ²⁸²	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Activități aplicative	S: activitate	D	50-50%
	L:		
	P ²⁸³ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ²⁸⁴)			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea structurilor morfologice, lexicale și sintactice specifice limbii engleze în scopul producerii unor mesaje scrise și orale corecte, adecvate situației 			

Data completării
10.10.2022

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

Director de departament
(semnătura)

Data avizării în Consiliul
Facultății²⁸⁵

Decan
(semnătura)

²⁸² Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

²⁸³ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

²⁸⁴ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

²⁸⁵ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

Fișa disciplinei

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea	Facultatea de Mecanică
1.3 Departamentul	
1.4 Domeniul de studii	Ingineria transporturilor/240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Ingineria transporturilor și a traficului/10 / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă	Limba franceză						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative	Asist. dr. Mihaela Popescu						
2.4 Anul de studii	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	DC

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2, format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.2 Număr total de ore asistate integral/sem.	28, format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar/laborator/proiect	28
3.3 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1.57, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.57
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0.5
3.4 Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			8
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7
3.5 Total ore/săptămână	3.57				
3.6 Total ore/semestru	50				
3.7 Număr de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea unor expresii folosite în relație cu domenii imediate: informații personale și familiale simple, cumpărături, mediul apropiat, relații profesionale; Comunicarea în situații simple și obișnuite care cer un schimb de informații simplu și direct în legătură cu subiecte familiale și obișnuite;
----------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea cu mijloace de expresie simple a parcursului profesional, mediul său imediat și poate evoca teme sau subiecte de discuție care corespund situațiilor de comunicare imediate.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate de înțelegere și exprimare în limba franceză în diferite situații cotidiene și în mediul profesional.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de interacțiune în mediul social și profesional • Dezvoltarea autonomiei și responsabilității la nivel profesional • Dezvoltarea capacității de a lucra în echipă

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea competențelor de comunicare orală și scrisă A2 conform Cadrului european comun de referință pentru limbile străine
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicare eficientă în situații personale și profesionale • Înțelegerea unor expresii și a unui lexic utilizat în situații familiare sau profesionale • Utilizarea unor fraze sau expresii pentru a descrie în termeni simpli familia, prietenii, condițiile de viață, studiile, activitatea profesională • Capacitatea de a scrie mesaje simple și scurte, mail-uri profesionale

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Bibliografie		
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
LE PHYSIQUE, L'EXPRESSION DES SENTIMENTS	6	
LES MEDIAS (l'info, la presse)	6	
LES OBJETS ET LE BRICOLAGE (la consommation)	6	
LA VOYAGES (le tourisme)	6	
LES ETUDES (le mode professionnel francophone)	4	
Bibliografie		
DUBOIS, A-L., TAUZIN, B., <i>Objectif express 1. Le monde professionnel en français</i> , Hachette FLE, Paris, 2013.		
DUBOIS, A-L., TAUZIN, B., <i>Objectif express 2. Le monde professionnel en français</i> , Hachette FLE, Paris, 2016.		
HEU, E., ABOU-SAMRA, M., BRAUD, C., BRUNELLE, M., PERRARD, M. PINSON, C., <i>Edito A2</i> , Les éditions Didier, Paris, 2016.		
LE BOUGNEC, J-Th., LOPES, M-J., <i>Inspire 2</i> , Hachette FLE, 2021.		
POP, Mirela, SEGRES, M.-Ch., <i>Pratique du français. Deuxième édition révisée</i> , Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 2016.		
HOLLE, Al., <i>Edito Pro. Méthode de français professionnel</i> , Les éditions Didier, Paris, 2020.		
Le Point du FLE, www.lepointdufle.net		
Institut Français, www.culturtheque.com		

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

Seminarul a fost elaborat în funcție de credințele actuale ale companiilor franceze și francophone prezente pe piața muncii din România. În elaborarea seminarului am folosit rezultatele obținute în urma stagiilor de cercetare realizate la sediul companiilor din zona de Vest a României în perioada 2019-2022 în vederea realizării cercetării doctorale *Le français professionnel dans le milieu francophone roumain* (2022).

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	Capacitatea de a utiliza expresii sau fraze simple, care să descrie cadrul de viață familial și cel profesional. Utilizarea corectă a categoriilor gramaticale specifice nivelului A2 (CECRL). Redactarea unor mesaje simple și mail-urilor profesionale	Lucrare scrisă 50% Activitate la seminar 50%	100 %
	L:		
	P:		
	Pr:		

Data completării
10.10.2022

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	Facultatea de Mecanică
1.3 Departamentul	
1.4 Domeniul de studii	Ingineria transporturilor/240
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Ingineria transporturilor și a traficului/10 / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă	Limbi moderne 2- L. Germană						
2.2 Titularul activităților de curs	-----						
2.3 Titularul activităților aplicative	Conf.univ.dr. Anca Dejica-Cartiș Asist.univ.dr. Ruxandra Buglea						
2.4 Anul de studii	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	DC

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2, format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.2 Număr total de ore asistate integral/sem.	28, format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar/laborator/proiect	28
3.3 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	1.57, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,57
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,5
3.4 Număr total de ore activități neasistate/ semestru	22, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			8
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7
3.5 Total ore/săptămână	3.57				
3.6 Total ore/semestru	50				
3.7 Număr de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de competență de limba germană conform Portofoliului European Lingvistic de Referință pentru Limbi Străine
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Nivel mediu de cunoaștere a limbii germane Nivel standard de cunoaștere a limbii germane

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	-----
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> sală de seminar cu capacitate adecvată numărului de studenți sală dotată cu videoproiector și calculatoare pentru utilizarea aplicațiilor informatice specifice

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să dezvolte abilități de comunicare într-o limbă străină în diferite situații de comunicare Să demonstreze abilități de comunicare într-o limbă străină prin interacțiune Să dezvolte competențe de comunicare într-o limbă străină prin simulare de situații de comunicare cât mai variate Să cunoască termeni și expresii cât mai variate în situații de comunicare specifice Să identifice aspecte sociale și culturale în diferite situații de comunicare într-o limbă străină Să dezvolte capacitatea de a interacționa
----------------------	---

Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să demonstreze cunoașterea limbii germane în situații de comunicare cât mai variate Dezvoltarea capacității de utilizare a limbii germane în scopul inserției și adaptării la cerințele sociale Utilizarea cunoștințelor dobândite în vederea înțelegerii și producerii de mesaje orale și scrise în limba germană în situații de comunicare cât mai variate. Medierea lingvistică și culturală în limba germană
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să demonstreze preocupări pentru studiul limbilor străine Să participe activ la seminarii în vederea perfecționării și cunoașterii limbii străine Să utilizeze materiale recomandate suplimentar în vederea aprofundării limbii străine Rezolvarea cu ușurință a unor situații de comunicare uzuale, în vederea soluționării eficiente și a acestora prin: prezentare, descriere, interacțiune. Rezolvarea în mod realist cu argumentare a unor situații de comunicare uzuale în limba germană Comunicare socială în limba germană

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea cu specificul limbii germane în diferite situații de comunicare
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea competenței de comunicare în limba germană și utilizarea corectă și nuanțată a acestora în cele mai diverse situații de comunicare orală și scrisă

8. Conținuturi

8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
8.2 Activități aplicative	Număr de ore	Metode de predare
S1: Limba germană în context social Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	Explicație, Exemplificare, Interacțiune, Descriere, Prezentare, Dialog,
S2: Comunicarea interpersonală în limba germană Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S3: Modalități și forme de locuire Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S4: Descrierea spațiilor de învățământ, activități principale Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S5: Obiective turistice Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S6: Obiceiuri și preocupări de petrecere a timpului liber Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	Explicație, Exemplificare, Interacțiune, Descriere, Prezentare, Dialog,
S7: Mijloacele de transport Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S8: Situații specifice de comunicare: la bancă Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S9: Situații specifice: la aeroport Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S10: Situații specifice de comunicare: la cumpărături Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S11: Situații specifice de comunicare: în vizită Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S12: Situații specifice de comunicare: la medic Materiale de învățare: text, materiale audio-video, exerciții de lexic și de gramatică	2	
S13: Evaluarea cunoștințelor: P1		
S14: Evaluarea cunoștințelor: P2	2	

Bibliografie		
Manuale: 5. Dengler: Netzwerke, Klett Verlag: München, 2012. 6. L. Constantinescu & all: Mit Deutsch studieren, arbeiten, leben: Bosch Stiftung: München, 2010. 7. Müller/Rusch/Scherling: Optimal. Lehrbuch und Arbeitsbuch, Langenscheidt: Berlin, 2004. 8. Buscha/Szita: Begegnungen. Deutsch als Fremdsprache. Integriertes Kurs-und Arbeitsbuch. Schubert Verlag: Leipzig. 2013. Tehnologii web: Dicționar monolingv: www.duden.de Verbele limbii germane conjugate: www.Verbformen.de Fise de lucru : https://cv.upt.ro/course/view.php?id=4801		

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

Conținutul disciplinei facilitează accesul la comunicare în limba germană în cele mai diverse situații de comunicare orală și scrisă.

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	ED	Activitate pe parcurs 50% Lucrare scrisa 50%	100 %
	L:		
	P:		
	Pr:		

Participarea la activitățile de seminar (răspunsuri, folosirea corectă a noțiunilor de vocabular în diferite situații de comunicare orală și scrisă

Data completării

10.10.2022

**Titular de curs
(semnătura)**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

Conf.univ.dr. Anca Dejica-Carțîș

Asist.univ. dr. Ruxandra Buglea

FIȘA DISCIPLINEI

4. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea ²⁸⁶ / Departamentul ²⁸⁷	MECANICĂ/Educație Fizică și Sport
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ²⁸⁸)	Ingineria transporturilor/240
1.4 Ciclu de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria transporturilor și a traficului/10 / inginer

5. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ²⁸⁹	Educație fizică și sport 2						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative ²⁹⁰	Lector univ.dr. Dan IONESCU						
2.4 Anul de studii ²⁹¹	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei ²⁹²	DI

6. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) ²⁹³

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	, format din:	3.2 ore curs	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	, format din:	3.2* ore curs	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică	3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	2,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	1,57	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri	1	
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	36 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	22	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri	14	
3.8 Total ore/săptămână ²⁹⁴	2,57			
3.8* Total ore/semestru	50			
3.9 Număr de credite	2			

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	<ul style="list-style-type: none"> Prezența este obligatorie conform regulamentului universitar. Studentilor nu le este permis să întârzie la oră.

²⁸⁶ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

²⁸⁷ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

²⁸⁸ Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii, actualizată anual.

²⁸⁹ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplină complementară (DC).

²⁹⁰ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

²⁹¹ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

²⁹² Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (DOb)-pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT, disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

²⁹³ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

²⁹⁴ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții trebuie să poarte echipament sport. •
--	--

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea nivelului de pregătire a practicanților activităților de jogging
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptarea de mijloace de pregătire fizică specifice activității cotidiene a studentului
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea de activități de educație fizică, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Îmbinarea armonioasă a disciplinei educație fizică și sport cu activitatea intelectuală • Acomodarea pentru practicarea sistematică în mod independent a exercițiului fizic • Formarea unor deprinderi de disciplină, punctualitate, corectitudine • Comunicare și lucru în echipă
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea indicelui de eficiență

8. Conținuturi²⁹⁵

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ²⁹⁶

²⁹⁵ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

²⁹⁶ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Bibliografie²⁹⁷

8.2 Activități aplicative²⁹⁸

	Număr de ore	Metode de predare
Seminar	14	Prelegerea
		Conversația
		Demonstrația
		Observația
		Modelarea

Bibliografie²⁹⁹

6. Chirilă, M. (2009), Pașaport pentru performanța sportivă, Editura Politehnica, Timișoara.
7. Chirilă, M. (1999), Atletism – alergări, Editura Politehnica, Timișoara.
8. Marcu, V., Alexandru, M. (2005), Docimologia specifică activităților motrice, Editura Universității din Oradea.
9. Ionescu, D. (2001), Stretching – îndrumător de lucrări practice. Pentru uzul studenților.
10. Ionescu, D., Turcu, C. (2004), Psihologia sportului – compendiu, Editura Politehnica, Timișoara.

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 ³⁰⁰	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Activități aplicative	S: Progresul realizat	Observarea curentă	100%
	L:		
	P ³⁰¹ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ³⁰²)			
<ul style="list-style-type: none"> • Executarea unor exerciții simple de jogging • Prezența activă la ore (7 lecții/sem.) 			

Data completării

10.10.2022

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

Director de departament
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății³⁰³

Decan
(semnătura)

²⁹⁷ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

²⁹⁸ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de sub 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

²⁹⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

³⁰⁰ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

³⁰¹ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

³⁰² Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

³⁰³ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.