

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA / MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	STIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	ANALIZĂ MATEMATICĂ / DF						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector univ.dr. LUGOJAN SORIN						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Lector univ.dr. LUGOJAN SORIN						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar x/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	, 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			3
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	, format din:	ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			3
		ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	10				
3.8* Total ore/semestru	56				
3.9 Număr de credite	4				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• Analiză matematică - manualele din liceu

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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	• Sală mare, tablă magnetică
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală mare, tablă magnetică

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti;</li> <li>•</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domeniul fundamental al științelor ingineresti; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională (70 %).</li> <li>• Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diverselor concepte și procese asociate domeniului fundamental al științelor</li> <li>• Rezolvarea unei probleme complet definite, de complexitate medie, din domeniul fundamental al științelor ingineresti</li> <li>• (70 %)</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată</li> <li>• Integrarea facilă în cadrul unui grup, asumându-și roluri specifice și realizând o bună comunicare în colectiv</li> <li>• Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu.</li> <li>• (30 %).</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Disciplina urmărește formarea unei gândiri logice și a unor deprinderi de bază de utilizare a matematicii în cadrul disciplinelor tehnice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.</li> <li>• Constientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională.</li> </ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
Convergența șirurilor.	2	Predarea clară a temelor prezentate, asociată de aplicații legate de specialitate.
Serii numerice.	2	
Funcții, limite și continuitate.	2	
Derivabilitate.	2	
Derivate parțiale / diferențiale de ordin superior.	1	
Formula lui Taylor.	2	
Schimbări de variabilă.	2	
Extreme ale câmpului scalar.	2	
Funcții implicite.	3	
Serii Taylor.	2	
Integrarea nedefinită.	1	
Integrala Riemann proprie și improprie.	2	

<sup>11</sup> Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminarilor, 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 „(\*)”.

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



Integrala parametrică.	2	
Funcțiile Beta și Gama ale lui Euler.	1	
Bibliografie <sup>13</sup> 1. S. Lugojan, Analytical Geometry – suport de curs pe c.d., 80 pag., 2014; 2. S. Lugojan, Analiză matematică – suport de curs pe c.d., 50 pag., 2016; 3. S. Lugojan, Analiză matematică – suport de curs pe c.d., completare, 70 pag., 2017.		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>14</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
Convergența șirurilor. Aplicații.	4	Prezentarea clară a temelor abordate, asociată de aplicații legate de specialitate
Serii numerice. Aplicații.	2	
Funcții, limite și continuitate.	4	
Derivabilitate. Derivate parțiale / diferențiale de ordin superior.	3	
Formula lui Taylor. Schimbări de variabilă.	2	
Extreme ale câmpului scalar.	4	
Funcții implicite. Serii Taylor.	4	
Integrarea nedefinită. Integrala Riemann proprie și improprie.	3	
Funcțiile Beta și Gama ale lui Euler.	2	
Bibliografie <sup>15</sup> 1. S. Lugojan, Analytical Geometry – suport de curs pe c.d., 80 pag., 2014; 2. S. Lugojan, Analiză matematică – suport de curs pe c.d., 50 pag., 2016; 3. S. Lugojan, Analiză matematică – suport de curs pe c.d., completare, 70 pag., 2017.		

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

**A.** 3 universități în care se predă disciplina la care se referă acest syllabus sau discipline apropiate:

- Technische Universität München (Germania);
- Universitatea Tehnică și Economică din Budapesta (Ungaria);
- Politehnica di Torino (Italia)

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris. Durata 2 ore. 1-2 subiecte teoretice și 2 probleme cu câte 2 subpuncte independente	Examen	2/3
10.5 Activități aplicative	<b>S:</b> La seminar se susțin 2 lucrări de evaluare cu caracter aplicativ în timpul semestrului	Teste scrise și/sau evaluare orală	1/3
	<b>L:</b>		
	<b>P</b> <sup>17</sup> :		
	<b>Pr:</b>		
<b>10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>18</sup>)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minim, media 5 la seminar și la nota de la curs</li> </ul>			

Data completării

Titular de curs  
(semnătura)

Titular activități aplicative  
(semnătura)

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

## FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/MATEMATICA
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	ALGEBRA LINIARA SI GEOMETRIE ANALITICA SI DIFERENTIALA / DF						
2.2 Titularul activităților de curs	LECTOR DR. LOREDANA CIURDARIU						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	LECTOR DR. LOREDANA CIURDARIU1						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

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 , 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			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	40 , format din:	ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
		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			20
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			20
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	8				
3.8* Total ore/semestru	96				
3.9 Număr de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu e cazul
4.2 de competențe	• Notiuni de algebra si geometrie din liceu

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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	• Sala de capacitate mare
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sala seminar, tabla

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza din domeniul fundamental al științelor ingineresti; utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala</li> <li>Utilizarea cunostintelor de baza pentru explicarea și interpretarea diverselor concepte și procese asociate domeniului fundamental al științelor ingineresti</li> <li></li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executarea sarcinilor profesionale conform cerintelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificata</li> <li></li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disciplina urmărește însușirea chestiunilor fundamentale ale algebrei liniare, utile viitorilor ingineri, precum și noțiunile de bază ale geometriei analitice și diferențiale în spațiu</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului.</li> <li>Dobândirea deprinderilor de calcul, a capacității de a înțelege, sintetiza și interpreta rezultatele obținute prin metode ale Algebrei, Geometriei și al altor capitole matematice care se bazează pe acestea;</li> <li>Dezvoltarea capacității de a înțelege elementele fundamentale ale unui raționament, de a face o clasificare între diferite niveluri de abstractizare;</li> <li>Formarea abilității de a utiliza eficient bibliografia de specialitate</li> </ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
Spații vectoriale	6	Expunere, prelegerea participativa, dialogul, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstratia, exemplificarea. Materiale didactice publicate în edituri, adică cursuri,
Aplicații liniare	5	
Forme biliniare	5	
Spații vectoriale euclidiene	4	
Geometrie analitică în spațiu	4	
Geometria diferențială a curbilor și suprafețelor în spațiu	4	

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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



		culegeri de probleme și laborator, cărți de specialitate, elaborate corespunzător

Bibliografie<sup>13</sup> <sup>14</sup> 1. D. Rendi, I.Mihuț; Algebra Liniara, Geometrie analitica si diferentia, Ed. Politehnica, Timișoara, 2001

2. N. Boja, Algebra Lineara, Ed. Politehnica, Timișoara, 2006

3. C.Bota, D.Popescu, *Algebră liniară și Geometrie*, Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2006;

4. C.Udriște, ș.a., *Algebră liniară, Geometrie analitică și diferențială*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1996;

8.2 Activități aplicative <sup>15</sup>	Număr de ore	Metode de predare
Baze. Dimensiune.	4	Exercitiul, demonstratia, exemplificarea, problematizarea, explicatia, conversatia Materiale didactice publicate în edituri, adică cursuri, culegeri de probleme și laborator, cărți de specialitate, elaborate corespunzător
Operatori liniari. Forme liniare.	5	
Forme pătratică.	5	
Produs scalar	5	
Dreapta și planul în spațiu. Suprafețe de rotație	3	
Triedrul lui Frenet. Curbură. Torsiune. Plan tangent. Normala la o suprafață	6	

Bibliografie<sup>16</sup> 1. C.Bota, *Algebră liniară*, Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2007

2. D. Rendi, I. Mihuț; Algebra Liniara, Geometrie analitica si diferentia, Ed. Politehnica, Timișoara, 2001

3. L. Cadariu, Seturi de probleme – format electronic

### 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 <sup>17</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris	Patru subiecte teoretice și 4 probleme cu doua subpuncte. Durata 2 ore.	2/3
10.5 Activități aplicative	S: : 2 lucrari scrise (fiecare cu pondere 80% si activitate individuala in	La seminar se sustin doua teste de evaluare a cunostintelor, fiecare test continând 3 probleme de tipul celor din Seturile de	1/3

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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.

<sup>15</sup> 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”.

<sup>16</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>17</sup> 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.)

	timpul seminarului (pondere 20%)	probleme. Nota pentru Activitatea pe parcurs se calculează ca o medie ponderată între rezultatele la cele două teste și activitatea individuală din timpul seminarului.	
	L:		
	P <sup>18</sup> :		
	Pr:		
<b>10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>19</sup>)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li> Partea 1: Stabilirea liniar independentei/dependentei unui sistem de vectori, operații elementare cu acestia; Determinarea nucleului unei aplicații liniare</li> <li> Partea 2: Determinarea ecuației unei drepte, unui plan, unei sfere, în anumite ipoteze</li> </ul>			

**Data completării**

**Titular de curs**

**Titular activități aplicative**

<sup>18</sup> 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.

<sup>19</sup> Nu se va explica cum se acordă nota de promovare.

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

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/BFI
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	FIZICA						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Nicolina POP						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Conf. dr. Nicolina POP						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

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	5 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		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
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			28
		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			17
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	9				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu este cazul</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoștințe de fizică la nivel de liceu</li> <li>• Cunoștințe de matematică la nivel de liceu</li> </ul>

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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"> <li>• Sală de curs, materiale suport: laptop, proiector, tablă, cursuri online (zoom), platforma Campus Virtual</li> <li>• Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale;</li> <li>• • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar/laborator întrucât aceasta se</li> <li>• dovedeste disruptivă la adresa procesului educațional</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sală de seminar cu număr de locuri mai mare decât numărul studenților din grupă</li> <li>• Laborator C303 A, B, Activități seminar și laborator online pe Campus Virtual cu acces la suport video lucrări din laboratorul de Fizică</li> <li>• 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</li> <li>• obiectiv întemeiate.</li> </ul>

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Identificarea și utilizarea adecvată a principalelor legi și principii fizice într-un context dat.</li> <li>• Soluționarea problemelor utilizând metodele și instrumentele puse la dispoziție de fizică.</li> <li>• Studentul să poată estima consecințele diferitelor efecte fizice în aparatele pe care le va utiliza și le va proiecta <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• 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</li> <li>• Utilizarea bazelor teoretice ale fizicii și a modelelor studiate în context interdisciplinar</li> </ul> </li> <li>•</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti Să cunoască terminologia utilizată în Fizică și unitățile de măsură pentru mărimile fizice utilizate</li> <li>• Utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale de Fizică în domeniul ingineriei autovehiculelor;</li> <li>• Înțelegerea importanței modelelor fizice în abordarea unor probleme/situații din domeniul de specialitate ; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diverselor concepte și procese asociate domeniului fundamental al științelor ingineresti</li> </ul> </li> <li>• Dezvoltarea deprinderilor de utilizare corectă a instrumentelor de măsură în viața de zi cu zi:</li> <li>• Identificarea și alegerea metodele optime de soluționare a problemelor de fizică;</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu</li> <li>• Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.</li> <li>• Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată;</li> <li>• Integrarea facilă în cadrul unui grup, asumându-și roluri specifice și realizând o bună comunicare în colectiv</li> <li>•</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea conceptelor de bază și a formalismului matematic necesar înțelegerii fenomenelor fizice pe care le vor întâlni în activitatea profesională. Înțelegerea și însușirea mărimilor fundamentale și a principiilor fizicii. Însușirea modelelor fundamentale ale structurii materiei, cu scopul utilizării acestora în aplicațiile tehnice.</li> <li>•</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimilarea conceptelor fundamentale, a principiilor disciplinei de Fizică, care asigură capacitatea de rezolvare prin metode exacte sau aproximative a unor</li> </ul>



	<p>probleme fundamentale care intervin în fenomenele tehnice din domeniul științe ingineresti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea de deprinderi de utilizare a metodelor generale ale fizicii, care stau la baza functionarii aparaturii de masurare, utilizate in domeniul Ingineriei mecanice.</li> <li>• Dobândirea deprinderilor și a capacității de aplicare a metodelor fizice în domenii ale tehnicii care implică fenomene mecanice.</li> </ul>
--	---

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
1. Notiuni recapitulative 1.1 Marimi fizice. Unitati de masura 1.2 Analiza dimensionala	2	Prelegere susținută de prezentări PPT, conversații, explicații, demonstrații la tabla, exemplificări
2. Elemente de mecanică fizică 2.1 Cinematica punctului material, 2.2 Principii fundamentale 2.3 Teoreme generale ale dinamicii punctului material, 2.4 Sisteme de puncte materiale	2	
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 6.1 Sisteme termodinamice, stări și procese termodinamice, 6.2 Principiile termodinamicii	2	
6.3 Transformări simple ale gazului ideal	2	
6.4 Procese ireversibile, ecuații de bilanț, 6.5 Elemente de fizica statistică	2	
7. Electromagnetism 7.1 Camp electric. Legi. fenomene	2	
7.2 Camp magnetic. Legi. fenomene	2	
8. Unde electromagnetice 8.1 Ecuațiile lui Maxwell 8.2 Caracteristicile undelor electromagnetice 8.3 Reflexia, refracția, absorbția, interferența	2	
9. Bazele mecanicii cuantice 9.1 Bazele experimentale 9.2 Dualismul unda-corpusul	2	

<sup>11</sup> 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 stadiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(\*)”.

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

9.3 Efect fotoelectric 9.4 Efect Compton		
10. Elemente de fizica solidului 10.1 Proprietățile cristalelor 10.2 Benzi de energie 10.3 Clasificarea corpurilor solide	2	
Bibliografie <sup>13</sup> 1. Nicolina Pop, Fizica-elemente fundamentale pentru ingineri, Ed. Politehnica, 2014 2. Luminosu Ioan, Pop Nicolina, Chiritoiu Viorel, Costache Marius-Fizică- teorie, probleme si teste grila, Ed. Politehnica, 2010 3. Nicolina Pop, Angel Pacurar, Fizica generala in aplicatii practice, Ed. Politehnica, 2016. 4. Cristea Minerva, Popov Dușan, Barvinschi Floricica, Damian Ioan, Luminosu, Ed. Politehnica, 2006 5. D. Popov, I. Damian, Elemente de Fizică Generală, Editura Politehnica, Timișoara, 2001 4.Luminosu Ioan, Pop Nicolina, Chiritoiu Viorel, Costache Marius-Fizică- teorie, probleme si teste grila, Ed. Politehnica, 2010		
8.2 Activități aplicative <sup>14</sup>	Număr de ore	Metode de predare
<b>SEMINAR.</b> Ședințele de seminar vor urma programa cursului pe parcursul a 7 ședințe a câte 2X50 minute 1 Calculul vectorial, Unit de masura 2 Ecuații de mișcare 3 Oscilații elastice 4 Unde elastice 5 Transformările gazelor 6 Camp electric. Camp magnetic 7 Unde electromagnetice	7X2 h	Se rezolvă probleme si teste in acord cu subiectele prezentat la curs
<b>LABORATOR</b>	7X100 min	
Introducere, metode de prelucrare date experimentale	100 minute	
2. Vizita Experimentarium TM	100 minute	
Studiul oscilațiilor amortizate pe un model electric	100 minute	Lucrările de laborator (teoria lucrării, prezentarea instalației experimentale, modul de lucru, tabelele ce trebuie completate) se găsesc în : <i>Fizică generală în aplicații practice</i> , autori: Nicolina POP, Angel PACURAR, editura Politehnica, 2016 sau pe pagina web ( <a href="http://www.et.upt.ro/etf/index.php?link=2&amp;sublink=1142&amp;pag=1&amp;lang=ro">http://www.et.upt.ro/etf/index.php?link=2&amp;sublink=1142&amp;pag=1&amp;lang=ro</a> )  la secțiunea laborator, de unde studenții le descarcă, au obligația să le citească și să întocmească un referat al lucrării ce urmează să o efectueze , la începutul ședinței se poartă o discuție cu ei despre ce fac și după ce se lămurește ce au de făcut se trece la efectuarea măsurătorilor. Totodată au voie, chiar le este recomandat, să prelucreze datele experimentale folosind diverse metode numerice.
4. Pendulul gravitațional	100 minute	
5. Determinarea Coeficientului absorbție a luminii	100 minute	
Determinarea coeficientului de frecare	100 minute	
Studiul pragului de audibilitate	100 minute	
Bibliografie <sup>15</sup>		

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

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

- Ingineria poate fi considerată fizică aplicată și în această accepțiune este foarte utilă cunoașterea legilor și principiilor din natură ce fac obiectul de studiu al fizicii și stau la baza funcționării tuturor dispozitivelor.
- Cunoașterea acestor legi permit inginerilor să gândească și să proiecteze mașini mai performante

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea conceptelor prezentate la curs	Examen scris structurat pe două părți cu 5 subiecte la fiecare parte: 2 întrebări scurte (enunț de legi, principii), notate cu câte 1 punct fiecare, o întrebare referitor la formula matematică a unei mărimi fizice, analiză dimensională (unități de măsură), notate cu 2 p și un subiect de tratat, notat cu 3 p, o problemă notată cu 2p. (1p. din oficiu). Standardul minim: răspunsuri corecte la cele întrebări punctuale și un început de tratare a subiectului mai vast, din care să rezulte că și-a însușit cunoștințele fundamentale de Fizică	2/3
10.5 Activități aplicative	<b>S:</b> Rezolvare de probleme și teste grilă și interpretarea rezultatelor obținute din punct de vedere al realității fizice	Studentul obține note la o lucrare scrisă anunțată, și cel puțin o notă (1-10) pentru evoluția la tablă. Media acestor note constituie nota la seminar. Nota minimă pentru promovarea activității de seminar este 5.	1/6
	<b>L:</b> Efectuarea corespunzătoare a lucrărilor de laborator	Aprecierii prin notă (1-10) a capacității de prelucrare a datelor experimentale obținute în decursul efectuării fiecărei lucrări de laborator, precum și a modului de prezentare a acestora. Nota minimă pentru promovarea activității de laborator este 5.	1/6
	<b>P</b> <sup>17</sup> :		
	<b>Pr:</b>		
<b>10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>18</sup>)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promovarea cerințelor de mai sus</li> </ul>			

Data completării

Titular de curs

Titular activități aplicative

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății

(semnătura)

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acordă nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.



# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/MECATRONICA
1.3 Catedra	---
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINERESTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Geometrie descriptiva C1						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Mircea VODA						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	As.dr.ing. Laura SALCIANU						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DF

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

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	3.15 , 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
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.6 5
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			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			23
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	7.15				
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	• Nu este cazul

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1. Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza din domeniul fundamental al științelor ingineresti, utilizarea lor adecvata in comunicarea profesionala ]</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	•
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>CT1. Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit;</li> <li>Integrarea facila în cadrul unui grup, asumându-și roluri specifice și realizând o buna comunicare în colectiv</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 curbelor 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</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	•

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
<b>Concepte de localizare spațială a formelor geometrice.</b> Sisteme de proiecție. Diedre. Triedre.	2	Expunere concepte de bază și rezolvări demonstrative, videoproiecții, dialog.
<b>Reprezentarea elementelor geometrice fundamentale în dublă și triplă proiecție ortogonală.</b> Epura punctului; Epura drepte; Epura planului	4	
<b>Poziții relative ale entităților geometrice.</b> Poziția unei drepte față de un plan; Poziții relative ale planelor	2	
<b>Metode grafice de determinare a adevăratei mărimi</b> pentru segmente de dreaptă și figuri plane. Metoda schimbării planelor de proiecție; Metoda rotației; Metoda rabaterii	5	

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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



<b>Reprezentarea corpurilor geometrice de bază</b> necesare modelării pieselor . Reprezentarea poliedrelor și corpurilor de revoluție. Secțiuni plane în poliedre; Secțiuni plane în cilindro-conice. Clasificarea secțiunilor.	5	
<b>Corelarea corpurilor geometrice cu dimensiuni caracteristice.</b> Caracteristici dimensionale de baza pentru definirea corpurilor geometrice simple si derivate.	3	
<b>Desfășurarea volumelor mărginite de suprafețe.</b> Desfășurarea poliedrelor; Desfășurarea cilindro-conicelor ]	4	
<b>Principii de determinare a curbelor respectiv figurilor de intersecție dintre două volume.</b> Intersecții de poliedre; Intersecții de cilindro-conice. Aplicații in ingineria mecanica.	3	
Bibliografie <sup>13</sup> 1. M. Vodă, M. Ilie, Noțiuni de Geometrie descriptivă, Editura Mirton, 2002 2. M. Ilie, M. Vodă, L. Walkovszki, GRAFICA INGINEREASCA. NOTIUNI DE BAZA SI APLICATII, Editura Politehnica 2019, ISBN 978-606-35-0341-2 3. M. Vodă , Geometrie descriptivă : prelegeri de curs , format electronic, www.mircea-voda.ro		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>14</sup></b>	Număr de ore	Metode de predare
<b>GD Metode de proiectie.</b> Constructii geometrice. Epura punctelor in triedre.Determinare proiectii bazate pe epura punctului.	4	scurte rezolvări demonstrative, rezolvări
<b>GD Constructii plane.</b> - Epura dreptei. Drepte particulare. Urmele dreptei. Triedrele strabatute de dreapta.Identificare pozitii particulare ale dreptelor pe volume date.	4	individuale,dialog
<b>GD Constructii plane.</b> - Epura planului. Plane particulare. Uremele planului. Dreapta de intersecție a doua plane. Identificare plane si pozitii particulare ale acestora pe volume date.	5	
<b>GD Transformarea proiectiilor.</b> Metodele geometriei descriptive, probleme metrice	5	
<b>GD Constructii volumice.</b> Reprezentarea corpurilor drepte. Secțiuni si desfasurate la poliedre si cilindro-conice, intersecții cu drepte	10	scurte rezolvări demonstrative, rezolvări individuale,dialog
Bibliografie <sup>15</sup> 1. M. Vodă, M. Ilie, Noțiuni de Geometrie descriptivă, Editura Mirton, 2002 2. M. Ilie, M. Vodă, L. Walkovszki, GRAFICA INGINEREASCA. NOTIUNI DE BAZA SI APLICATII, Editura Politehnica 2019, ISBN 978-606-35-0341-2 3. M. Vodă , Geometrie descriptivă : lucrari de laborator , format electronic, www.mircea-voda.ro		

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

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.



- 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 <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Mini proiect la finele semestrului, conținut: stabilire coordonate pentru un corp geometric (din categoria prisme cilindro-conice) plasat la distanțe impuse în diedrul I, reprezentare în epură, secționare, construcție desfășurată	50%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L:	Prezentare portofoliu de lucrări	50%
	P <sup>17</sup> :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor <sup>18</sup> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcția grafică a desfășuratelor corpurilor geometrice de bază secționate cu plane</li> </ul>			

Data completării

Titular de curs

Titular activități aplicative

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acordă nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

## FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/CAICAM
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Chimie Generală						
2.2 Titularul activităților de curs	As.dr.ing.Liviu Costea						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	As.dr.ing.Angela Magda, As. dr.ing.Liviu Costea						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

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 , 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			
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	30 , format din:	ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
		ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			15
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	5	ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			15
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8* Total ore/semestru	72				
3.9 Număr de credite	3				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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"> <li>Amfiteatru dotat cu tehnica necesara predarii utilizand mijloace didactice moderne.</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laborator de chimie generala dotat cu reactivi și aparatură de laborator specifice activitatilor desfasurate</li> </ul>

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea cunostintelor de baza pentru explicarea si interpretarea diverselor concepte si procese asociate domeniului fundamental al stiintelor inginerest</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executarea sarcinilor profesionale conform cerintelor precizate si în termenele impuse, urmarind un plan de lucru prestabilit si sub îndrumare calificata</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Însușirea și utilizarea unor noțiuni fundamentale de chimie necesare înțelegerii proprietăților, compoziției și comportării diverselor categorii de substanțe și materiale, a corelațiilor între structura substanțelor și proprietățile fizice și mecanice ale acestora</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cunoastere, înțelegere și utilizare a limbajului specific. Însușirea corespunzătoare a noțiunilor specifice disciplinei de chimie generală, privind structura materiei, a atomului, precum și a corelației dintre diversele proprietăți ale substanțelor și structura acestor substanțe prin prisma legilor clasice ale chimiei.</li> <li>2. Explicare și interpretare. Utilizarea cunoștințelor de bază dobândite pentru abordarea problematicilor complexe legate de structura electronica 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 acestora. Se vor prezenta de asemenea tipurile de legături interatomice care duc la formarea combinațiilor chimice.</li> <li>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, unsoși 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</li> </ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
----------	--------------	---------------------------------

<sup>11</sup> Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminarilor, 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 „(\*)”.

Cap. 1 Noțiuni introductive	2	prelegere interactiva cu studentii
Cap. 2 Structura atomica a substantelor. Tabelul periodic	6	
Cap. 3 Legaturi chimice	4	
Cap. 4 Solutii	4	
Cap. 5 Combustibili	4	
Cap. 6 Lubrifianti	4	
Cap. 7 Apa industrială	4	

#### Bibliografie<sup>13</sup>

1. Angela Magda, Liviu Costea, NOTIUNI TEORETICE DE CHIMIE GENERALA, Ed. Politehnica, Timisoara, 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. Dușeanu, Chimie Generala, Ed. Politehnica Timișoara, 2006
5. Gh. Pârlea, A. Magda, L.Costea, Chimie Generală. Lucrări Practice, Ed. Mirton, 2003
6. C.D.Nenișescu, Chimie Generală, Editura Didactică și Pedagogică, 1976
7. L.Pauling, Chimie Generală, Editura Științifică, București, 1972.

#### 8.2 Activități aplicative<sup>14</sup>

	Număr de ore	Metode de predare
1. Protecția muncii. Prezentare laborator, sticlărie și aparatură. Prepararea soluțiilor de diverse concentrații	2	Instruirea, asistarea studentilor si evaluarea capacitatii acestora de efectuare practica a aplicatiilor, precum si de prelucrare a datelor experimentale si efectuarea referatelor aferente fiecarei activitati aplicative
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 unsoarelor	2	
5. Determinarea indicelui de vâscozitate la uleiuri lubrifiante	2	
6. Determinarea vâscozității uleiurilor lubrifiante	2	
7. Determinarea calitativă a acidității și respectiv a alcalinității produselor petroliere	2	

Bibliografie<sup>15</sup> 1. L. Costea, A. Magda, Noțiuni Teoretice și Experiențe de Chimie Generală, Ed. Politehnica Timișoara, 2010

### 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

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

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>16</sup>	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 reflecta cunoștințele acumulate pe parcursul desfășurării cursului	Prin susținerea unui examen scris. Structura subiectelor: aplicație numerică din tematica cursului; subiecte teoretice din tematica cursului. Teorie și probleme/aplicații – probă scrisă ( 2 ore). Notarea se efectuează pe baza unui punctaj comunicat candidaților la începutul probei scrise.	2/3
10.5 Activități aplicative	<b>S:</b>		
	<b>L:</b> 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 scrise și a modului de întocmire a referatului	1/3
	<b>P<sup>17</sup>:</b>		
	<b>Pr:</b>		
<b>10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>18</sup>)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiții cumulative de promovare a examenului.</li> <li>• 1) promovare a probei scrise - nota minimă de promovare: 5 conform punctajului anexat. Cunoștințe de bază privind principiile fundamentale expuse în cadrul cursului</li> <li>• 2) promovare a activităților aplicative: Efectuarea tuturor lucrărilor practice prevăzute; media generală a notelor obținute la fiecare ședință de laborator: minim 5</li> </ul>			

Data completării

Titular de curs

Titular activități aplicative

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>

(semnătura)

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/CLS
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Limbi de circulație internațională: Limba engleză						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Asist. dr. Andreea Pele						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DC

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

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	2 , 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
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	20 , 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			10
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			10
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	2				
3.8* Total ore/semestru	48				
3.9 Număr de credite	2				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>8</sup> Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (DF).

<sup>9</sup> 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 cele de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

<sup>10</sup> 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	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice

- Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza din domeniul fundamental al științelor ingineresti; utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala

•	
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executarea sarcinilor profesionale conform cerintelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificata</li> <li>• Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu</li> </ul>

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

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

8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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

Bibliografie <sup>13</sup>		
8.2 Activități aplicative <sup>14</sup>		
	Număr de ore	Metode de predare
Inițierea, dezvoltarea și menținerea contactelor sociale. Activități individuale și sociale (sfere de interes). Exprimarea preferințelor și a sugestiei	4	Conversația, explicația, exemplul, analiza comparativă, problematizarea, simularea, jocul de rol brainstorming
Relații interumane (familia, comunități sociale și profesionale). Solicitarea / transmiterea de informații în situații specifice de comunicare	4	
Descrierea de persoane și obiecte (descrierea fizică și funcțională). Exprimarea cauzalității	4	
Relatarea unor evenimente trecute. Exprimarea ipotezei	4	
Relatarea unor evenimente viitoare. Exprimarea condiției	4	
Exprimarea opiniei, acordului, dezacordului	4	
Exprimarea necesității, posibilității, probabilității	4	
1. Bibliografie <sup>15</sup>		
2. Kay, S., V. Jones. <i>Inside Out</i> , Oxford: Macmillan, 2000.		
3. Kerr, Ph., <i>Inside Out (Workbook)</i> , Oxford: Macmillan, 2000.		
4. Prodromou, L., <i>First Certificate Star</i> , Macmillan-Heinemann, 1999.		
***, <i>English for Science and Technology</i> , Bucharest: Cavallioti Publishing House, 1996.		

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 <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Activități aplicative	S: Calitatea și cantitatea răspunsurilor la testări, a răspunsurilor în timpul seminarului, a temelor de casă L: P <sup>17</sup> : Pr:	2 teste scrise 50% Evaluarea activității de seminar 50%	100%

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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<sup>18</sup>)**

- Utilizarea structurilor morfologice, lexicale și sintactice specifice limbii engleze în scopul producerii unor mesaje scrise și orale corecte, adecvate situației

Data completării

Titular de curs  
(semnătura)

.....  
Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Limbi de circulație internațională: Limba engleză						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Asist. dr. Andreea Pele						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DC

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

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	2 , 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
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
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			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			11
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			11
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	4				
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	•

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

### Competențe specifice

- Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza din domeniul fundamental al științelor ingineresti; utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala

•	
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executarea sarcinilor profesionale conform cerintelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificata</li> <li>Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu</li> </ul>

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

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

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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



- Utilizarea structurilor morfologice, lexicale și sintactice specifice limbii engleze în scopul producerii unor mesaje scrise și orale corecte, adecvate situației

**Data completării**

**Titular de curs  
(semnătura)**

.....  
**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>**

---

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.



# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICĂ / MMUT
1.4 Domeniul de studii (denumire / cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI / 20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire /cod / calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE /20 / INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei / Categoria formativă <sup>5</sup>	Limbi de circulație internațională: limba franceză / DC						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Asist. Dr. Chiriac Laura						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DC

## 3. Timp total estimat – ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)<sup>9</sup>

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2, format din:	3.2 ore curs	0	3.3 ore seminar	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28, format din:	3.2* ore curs	0	3.3* ore seminar	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	2, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă și pe platformele electronice de specialitate			
		ore studiu individual după bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminar			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	22, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă și pe platformele electronice de specialitate			
		ore studiu individual după bibliografie și notițe			11
		ore pregătire seminar			11
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	4				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza din domeniul fundamental al științelor ingineresti; utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala</li> </ul>
----------------------	---

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

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

Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată</li> <li>Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidarea și lărgirea cunoștințelor dobândite anterior</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea competenței de comunicare în limba franceză pentru utilizarea corectă și nuanțată a limbii respective în cele mai diverse situații de comunicare orală / scrisă, socială și profesională; familiarizarea cu valorile culturale și de civilizație ale poporului francez</li> </ul>

### 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.2 Activități aplicative <sup>12</sup>	Număr de ore	Metode de predare
1. Solicitarea / transmiterea de informații în situații specifice de comunicare	16	Exemple, brainstorming, jocuri de rol, dialog, dezbateri, eseuri
2. Exprimarea opiniei, acordului, dezacordului	12	
Bibliografie <sup>13</sup> 1. Crolig, J. H., Girardet, J., <i>Nouveau sans frontières (I, II, III)</i> , Clè International, Paris, 1991 2. Monnerie-Goarin, D., <i>Bienvenue en France (I, II)</i> , Didier, Paris, 1989 3. ***, <i>Bien-dire</i> , Colecție de reviste		

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

- Cunoștințele legate de limba altei țări, de comunicare interculturală, sunt importante pentru integrarea pe o piață a muncii specifică; ele facilitează rezolvarea optimă, eficientă a problemelor pe care viitorul specialist trebuie să le rezolve
- Angajatorii din domeniul aferent solicită cunoașterea unor elemente cu specific în sfera limbilor străine
- Conținutul disciplinei este corelat cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior din țară și din străinătate

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>14</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Activități aplicative	S: Evaluarea se face prin verificare pe parcurs, nota finală reprezentând o medie a notelor obținute la lucrări scrise, răspunsuri orale, prezentări scrise și orale		100%

<sup>11</sup> 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 stadiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(\*)”.

<sup>12</sup> 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:”.

<sup>13</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>14</sup> 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.)

Data completării

Titular de curs  
(semnătura)

Titular activități  
aplicative  
(semnătura)

/ .....

---

<sup>15</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.



# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICĂ /CLS
1.4 Domeniul de studii (denumire / cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI / 20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire /cod / calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE /20 / INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei / Categoria formativă <sup>5</sup>	Limbi de circulație internațională: limba franceză / DC						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Asist. Dr. Chiriac Laura						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DC

## 3. Timp total estimat – ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)<sup>9</sup>

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2, format din:	3.2 ore curs	0	3.3 ore seminar	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28, format din:	3.2* ore curs	0	3.3* ore seminar	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	2, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă și pe platformele electronice de specialitate			
		ore studiu individual după bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	20, format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă și pe platformele electronice de specialitate			
		ore studiu individual după bibliografie și notițe			10
		ore pregătire seminarii			10
<b>Total ore/săptămână</b> <sup>10</sup>	<b>4</b>				
<b>3.8* Total ore/semestru</b>	<b>48</b>				
<b>3.9 Număr de credite</b>	<b>2</b>				

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza din domeniul fundamental al științelor ingineresti; utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala</li> </ul>
----------------------	---

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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 foioșite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

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

Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti</li> <li>•</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată</li> <li>• Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu</li> <li>•</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidarea și lărgirea cunoștințelor dobândite anterior</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea competenței de comunicare în limba franceză pentru utilizarea corectă și nuanțată a limbii respective în cele mai diverse situații de comunicare orală / scrisă, socială și profesională; familiarizarea cu valorile culturale și de civilizație ale poporului francez</li> </ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.2 Activități aplicative <sup>12</sup>	Număr de ore	Metode de predare
1. Contacte sociale: inițierea comunicării	7	Exemple, brainstorming, jocuri de rol, dialog, dezbateri, eseuri
2. Relații interumane (familia, comunități sociale și profesionale)	7	
3. Activități individuale și sociale (sfere de interes)	7	
4. Descrierea de persoane și obiecte (descrierea fizică și funcțională)	7	
Bibliografie <sup>13</sup> 1. Crolig, J. H., Girardet, J., <i>Nouveau sans frontières (I, II, III)</i> , Clè International, Paris, 1991 2. Monnerie-Goarin, D., <i>Bienvenue en France (I, II)</i> , Didier, Paris, 1989 3. ***; Bien-dire, Colecție de reviste		

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoștințele legate de limba altei țări, de comunicare interculturală, sunt importante pentru integrarea pe o piață a muncii specifică; ele facilitează rezolvarea optimă, eficientă a problemelor pe care viitorul specialist trebuie să le rezolve</li> <li>• Angajatorii din domeniul aferent solicită cunoașterea unor elemente cu specific în sfera limbilor străine</li> <li>• Conținutul disciplinei este corelat cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior din țară și din străinătate</li> </ul>
---

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>14</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Activități aplicative	S: Evaluarea se face prin verificare pe parcurs, nota finală reprezentând o medie a notelor obținute la lucrări scrise, răspunsuri orale, prezentări scrise și orale		100%

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

<sup>12</sup> 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:”.

<sup>13</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>14</sup> 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.)

Data completării

Titular de curs  
(semnătura)

Titular activități aplicative

Director de departament

.....  
Data avizării în Consiliul  
Facultății<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.



## FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Limbi de circulație internațională (limba germană)						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Lect.dr.Anca Dejica-Cariș						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	ED	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar /laborator /proiect	x
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	3.2* ore curs		3.3* ore seminar/laborator/proiect	x
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	30 , 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			10
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			10
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	, 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			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	32				
3.8* Total ore/semestru	28				
3.9 Număr de credite	2				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprofundarea cunoștințelor de limbă germană dobândite anterior</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea limbii germane conform Cadrelor Europene de Referință pentru limbi străine *nivel de competență B1/B2</li> </ul>

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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"> <li>-</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprofundarea limbii germane în situații de comunicare orală și scrisă cât mai variate</li> <li>Participarea la activități cu caracter interactiv, comunicativ, aplicativ specifice comunicării orale și scrise în limba germană</li> <li>Simularea unor situații de comunicare în limba germană în scopul realizării comunicării sociale, culturale și educaționale</li> </ul>

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să dezvolte abilități de comunicare într-o limbă străină în diferite situații de comunicare cu caracter social, cultural, educațional</li> <li>Să demonstreze abilități de comunicare într-o limbă străină prin interacțiune</li> <li>Să dezvolte competențe de comunicare într-o limbă străină prin simulare de situații de comunicare cât mai variate</li> <li>Să cunoască termeni și expresii cât mai variate în situații de comunicare specifice</li> <li>Să identifice aspecte sociale și culturale în diferite situații de comunicare într-o limbă străină</li> <li>Să dezvolte capacitatea de a interacționa în mediul social, cultural și academic</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să participe activ la întâlniri cu caracter social, cultural și academic</li> <li>Să demonstreze cunoașterea limbii studiate în situații de comunicare cu caracter social, cultural și academic</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să demonstreze preocupări pentru studiul limbilor străine</li> <li>Să participe activ la seminarii în vederea perfecționării și cunoașterii limbii străine</li> <li>Să utilizeze materiale recomandate suplimentar în vederea aprofundării limbii străine</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Familiarizarea cu specificul limbii germane în diferite situații de comunicare din mediul social, cultural și academic</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea competenței de comunicare în limba germană și utilizarea corectă și nuanțată a acesteia în cele mai diverse situații de comunicare orală și scrisă din sfera socială, culturală și academică</li> </ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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





	<b>P<sup>17</sup>:</b>		
	<b>Pr:</b>		
<b>10.6</b> Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor <sup>18</sup> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participarea la activitățile de seminar (răspunsuri, folosirea corectă a noțiunilor de vocabular în diferite situații de comunicare orală și scrisă)</li> </ul>			

**Data completării** /

**Titular de curs**  
(semnătura)

.....

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>**

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

## FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	STIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Limbi de circulație internațională (limba germană)						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Lect.dr.Anca Dejica-Cariș						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	ED	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar /laborator /proiect	x
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	3.2* ore curs		3.3* ore seminar/laborator/proiect	x
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	30 , 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			10
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			10
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	, 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			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	32				
3.8* Total ore/semestru	28				
3.9 Număr de credite	2				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprofundarea cunoștințelor de limbă germană dobândite anterior</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea limbii germane conform Cadrelui European de Referință pentru limbi străine *nivel de competență B1/B2</li> </ul>

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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"> <li>-</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprofundarea limbii germane în situații de comunicare orală și scrisă cât mai variate</li> <li>Participarea la activități cu caracter interactiv, comunicativ, aplicativ specifice comunicării orale și scrise în limba germană</li> <li>Simularea unor situații de comunicare în limba germană în scopul realizării comunicării profesionale</li> </ul>

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să dezvolte abilități de comunicare într-o limbă străină în diferite situații de comunicare cu caracter profesional</li> <li>Să demonstreze abilități de comunicare într-o limbă străină prin interacțiune</li> <li>Să dezvolte competențe de comunicare într-o limbă străină prin simulare de situații de comunicare cât mai variate</li> <li>Să cunoască termeni și expresii cât mai variate în situații de comunicare specifice sectorului profesional</li> <li>Să identifice aspecte sociale și culturale în diferite situații de comunicare într-o limbă străină</li> <li>Să dezvolte capacitatea de a interacționa în mediul profesional</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să participe activ la întâlniri cu caracter profesional</li> <li>Să demonstreze cunoașterea limbii studiate în situații de comunicare cu caracter profesional</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să demonstreze preocupări pentru studiul limbilor străine</li> <li>Să participe activ la seminarii în vederea perfecționării și cunoașterii limbii străine</li> <li>Să utilizeze materiale recomandate suplimentar în vederea aprofundării limbii străine</li> </ul>

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

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

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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





	<b>P<sup>17</sup>:</b>		
	<b>Pr:</b>		
<b>10.6</b> Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor <sup>18</sup> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Participarea la activitățile de seminar (răspunsuri, folosirea corectă a noțiunilor de vocabular în diferite situații de comunicare orală și scrisă</li> </ul>			

**Data completării**

**Titular de curs  
(semnătura)**

**Titular activități aplicative**

.....

**la avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>**

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Educație fizică						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Lector univ.dr. Dan IONESCU						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	I	2.5 Semestrul	1,2	2.6 Tipul de evaluare	A/R	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DC

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

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	1 , format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar /laborator /proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	14 , 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	1 , 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			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	11 , 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			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			11
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	2				
3.8* Total ore/semestru	25				
3.9 Număr de credite	1				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

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





Bibliografie <sup>13</sup>		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>14</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
Cerințele disciplinei și criteriile de promovare	2	Prelegerea
Testarea cunoștințelor dobândite, a priceperilor și deprinderilor	2	Conversația
Dezvoltarea capacității motrice generale, educarea ținutei corecte. Dezvoltaarea coordonării, prelucrarea selectivă și analitică a segmentelor corpului și tonifierea musculaturii prin mijloace specifice.	10	Demonstrația
Teste de evaluare a calităților motrice dobândite.		Observația
		Modelarea
Bibliografie <sup>15</sup>		
1. Chirilă, M., (2009), Pașaport pentru performanță 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.		
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 <sup>16</sup>	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 <sup>17</sup> :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor <sup>18</sup> )			
•			

Data completării

Titular de curs  
(semnătura)

.....  
a avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

(semnătura)

.....

---

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Educație fizică / DC						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Lector univ.dr. Dan IONESCU						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	III	2.5 Semestrul	3,4	2.6 Tipul de evaluare	A/R	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	1 , format din:	3.2 ore curs		3.3 ore seminar /laborator /proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	14 , 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	1 , 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 ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	11 , 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 ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			11
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	2				
3.8* Total ore/semestru	25				
3.9 Număr de credite	2				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

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





Bibliografie <sup>13</sup>		
----------------------------	--	--

8.2 Activități aplicative <sup>14</sup>	Număr de ore	Metode de predare
Cerințele disciplinei și criteriile de promovare	2	Prelegerea Conversația Demonstrația Observația Modelarea
Testarea cunoștințelor dobândite, a priceperilor și deprinderilor	2	
Dezvoltarea capacității motrice generale, educarea ținutei corecte. Dezvoltaarea coordonării, prelucrarea selectivă și analitică a segmentelor corpului și tonifierea musculaturii prin mijloace specifice.	10	
Teste de evaluare a calităților motrice dobândite.		

Bibliografie<sup>15</sup>

- Chirilă, M., (2009), Pașaport pentru performanță sportivă. Editura Politehnica, Timișoara.
- Chirilă, M. (1999), Atletism – alergări. Editura Politehnica, Timișoara.
- Marcu, V., Alexandru, M. (2005), Docimologia specifică activităților motrice. Editura Universității din Oradea.
- Ionescu, D. (2001), Stretching – îndrumător de lucrări practice. Pentru uzul studenților.
- 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 <sup>16</sup>	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 <sup>17</sup> :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor <sup>18</sup> )			
•			

Data completării

Titular de curs  
(semnătura)

<sup>13</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină bibliotecii școlare, bibliotecii școlare naționale și bibliotecii universitare.

<sup>14</sup> 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:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

(semnătura)

.....

(semnătura)

.....

---

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

## FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	BAZELE INGINERIEI AUTOVEHICULELOR / DD						
2.2 Titularul activităților de curs	Sl.dr.ing. Trif-Tordai Gavrița						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Sl.dr.ing. Trif-Tordai Gavrița						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

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		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		0.3 5	
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		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		5	
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	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	• Cunoștințe de fizică și desen tehnic

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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:  $(3.1)+(3.4) \geq 28$  ore/săpt. și  $(3.8) \leq 40$  ore/săpt.

<sup>10</sup> 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	• Cursul se desfășoară în sală cu tablă și proiector
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Laborator dotat cu componente de autovehicule, autovehicule

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții vor dobândi cunoștințe teoretice și practice privind construcția, rolul și funcționarea elementelor/sistemelor componente ale autovehiculelor rutiere</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domeniul ingineriei autovehiculelor, cu utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională,</li> <li>• Utilizarea cunoștințelor teoretice și experimentale de bază pentru analiza și explicarea funcționării și interacțiunii sistemelor autovehiculelor,</li> <li>• Aplicarea principiilor și metodelor științelor exacte și ale naturii în construirea unor modele fizico-matematice pentru simularea funcționării autovehiculelor,</li> <li>• Utilizarea criteriilor și metodelor adecvate pentru identificarea corespondenței conceptelor, teoriilor și modelelor din domeniul ingineriei autovehiculelor cu sistemele reale la care acestea se referă.</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată,</li> <li>• Integrarea facilă în cadrul unui grup, asumându-și roluri specifice și realizând o bună comunicare în colectiv,</li> <li>• Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Însușirea de către studenți a cunoștințelor legate de cunoașterea generală a automobilului, a motoarelor, transmisiei și a sistemelor automobilului
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază în domeniul autovehiculelor. Dobândirea cunoștințelor aferente domeniului de ingineria a autovehiculelor rutiere

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
1. Noțiuni introductive despre A.R	2	Videoproietor, PC și tablă. Prelegere, discuții, problematizarea, exemplificarea
2. Organizarea autovehiculelor	4	
3. Sisteme de propulsie	4	
4. Transmisia autovehiculelor	5	
5. Sistemul de direcție	3	
6. Sistemul de frânare	3	
7. Suspensia autovehiculelor	3	
8. Sisteme auxiliare ale autovehiculelor	4	

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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

Bibliografie <sup>13</sup> R. Baican, V. Enache – Automobilul modern, 2008. S. Rațiu, L. Mihon – Motoare cu ardere internă pentru autovehicule rutiere, 2008. A. A. Dascăl, T.N. Macarie – Bazele ingineriei autovehiculelor. Elemente teoretice și aplicative, 2013. Resurse de tip web.		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>14</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
Determinarea caracteristicilor geometrice; Sisteme de propulsie – motoare cu ardere internă, electrice și hibride - identificarea elementelor componente, funcționare	4	Prelegerea, discuții, problematizarea, exemplificarea. Studenții execută aplicații dirijate și independente sau pe grupe de lucru
Construcția și funcționarea ambreiajelor mecanice și a cutiei de viteze; Soluții constructive a angrenajelor din transmisia unui autovehicul: arbori cardanici, planetari și diferențialul	4	
Construcția și funcționarea sistemului de frânare și sistemul de direcție	3	
Caroserii, suspensii și sisteme de siguranță – identificarea elementelor componente, funcționare	3	
Bibliografie <sup>15</sup> S. Rațiu, L. Mihon – Motoare cu ardere internă pentru autovehicule rutiere, 2008. Resurse de tip web. Documentație în format electronic.		

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

- Conținutul disciplinei este coroborat cu cerințele venite din partea angajatorilor din mediul economic

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitatea pe parcurs, Examen	Evaluare scrisă, durata 2 ore, 10 subiecte din materia parcursă	60 %
10.5 Activități aplicative	<b>S:</b> <b>L:</b> Activitatea pe parcurs, Caiet de laborator <b>P</b> <sup>17</sup> : <b>Pr:</b>	Examinare orală, notă pe caietul de laborator	40 %
<b>10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>18</sup>)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoștințe de bază din subiectele teoretice și practice.</li> <li>• Prezentă de 2/3 la cursuri, prezentă de 100% la laborator, predarea caietului de laborator. Nota minimă de trecere este 5.</li> </ul>			

**Data completării**

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

.....

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>**

.....

---

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

## FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA / MMUT
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI / 20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE / 20 / INGINER

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	MATEMATICI SPECIALE						
2.2 Titularul activităților de curs	BUNDAU OLIVIA MIHAELA						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	BUNDAU OLIVIA MIHAELA						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

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	10 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		3	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		4	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri		3	
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	140 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		42	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		56	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri		42	
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	14				
3.8* Total ore/semestru	196				
3.9 Număr de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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:  $(3.1)+(3.4) \geq 28$  ore/săpt. și  $(3.8) \leq 40$  ore/săpt.

<sup>10</sup> 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	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor din matematica utilizate în rezolvarea unor probleme din domeniul ingineriei autovehiculelor</li> <li>• Identificarea conceptelor, teoriilor și metodelor din matematica utilizate în rezolvarea unor probleme din domeniul ingineriei</li> <li>• Utilizarea argumentată a tehnicilor, conceptelor și principiilor fundamentale din matematică pentru rezolvarea, explicarea și interpretarea unor variate tipuri de probleme, situații, procese etc. asociate domeniului.</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor din matematica utilizate în rezolvarea unor probleme din domeniul ingineriei</li> <li>• Utilizarea argumentată a tehnicilor, conceptelor și principiilor fundamentale din matematică pentru rezolvarea, explicarea și interpretarea unor variate tipuri de probleme, situații din inginerie</li> <li>• Utilizarea unor principii, tehnici și metode din matematica pentru modelarea matematică a unor procese din domeniului fundamental al științelor ingineresti, sub îndrumarea</li> <li>• Formarea de abilități logice, elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată</li> <li>• Integrarea facilă în cadrul unui grup, asumându-și roluri specifice și realizând o bună comunicare în colectiv</li> <li>• Realizarea dezvoltării personale și profesionale, utilizând eficient resursele proprii și instrumentele moderne de studiu</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea gândirii logice necesare viitorilor ingineri în abordarea problemelor tehnice.</li> <li>• Realizarea conexiunilor interdisciplinare.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Formarea bazelor matematicii superioare prin argumentări intuitive și aplicații numerice concrete specifice domeniului specializării.</li> <li>• Însușirea unui mod de gândire coerent, bazat pe o înțelegere de deducții logice în care fiecare etapă se sprijină pe etapele anterioare.</li> <li>• Formarea abilității de a utiliza eficient bibliografia de specialitate</li> </ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
1 <b>Integrale multiple:</b> Integrale duble. Integrale triple. Schimbarea de variabile	6	Prelegerea, expunerea, problematizarea, demonstratia, exemplificarea, conversația, explicația.
<b>Integrale curbilinii și de suprafață:</b> Definiție, calculul integralelor curbilinii. Independența de drum. Legătura cu integrala dublă. Calculul integralei de suprafață. Legătura cu integrala triplă.	8	
<b>Noțiuni de teoria câmpurilor:</b> Câmp scalar și câmp vectorial, circulație, flux. Formulele integrale ale divergenței, rotorului, gradientului, Stokes.	2	
<b>Ecuatii diferențiale:</b> Ecuatii de ordinul întâi omogene, liniare, exacte. Ecuatii de ordin superior. Sisteme de ecuații diferențiale de ordinul întâi liniare.	8	

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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

Ecuatii cu derivate parțiale de ordinul I: Generalități, Ecuatii cu derivate parțiale de ordinul I liniare și omogene, Ecuatii cu derivate parțiale de ordinul I liniare și neomogene	2	
Ecuatii diferențiale de ordinul II cvasiliniare. Reducerea la forma canonică	2	
Bibliografie <sup>13</sup> 1. ECUATII CU DERIVATE PARTIALE. G. Babescu, O. Bundau, A. Juratoni, A. Muresan 2. ANALIZA MATEMATICA. G. Babescu, O. Bundau, A. Juratoni, 3. ECUATII DIFERENTIALE SI CU DERIVATE PARTIALE, . G. Babescu, O. Bundau, A. Juratoni 4. MATEMATICI SPECIALE. G. BABESCU 5. MATEMATICI SPECIALE. ECUATII DIFERENTIALE SI TEORIA CAMPURILOR. O. Lipovan 6. MATEMATICI SPECIALE. A. Kovacs, D. Mihailov		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>14</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
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 speță 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 speță I-a și a II-	2	Expunere, conversație, explicație, studiu de caz, problematizare
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	2	Expunere, conversație, explicație, studiu de caz, problematizare
8. Rezolvarea ecuațiilor diferențiale de ordin de ordin superior și a sistemelor de ecuații diferențiale de ordinul întâi liniare	6	Expunere, conversație, explicație, studiu de caz, problematizare
9. 9. Rezolvarea ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul întâi și doi	4	Expunere, conversație, explicație, studiu de caz, problematizare
Bibliografie <sup>15</sup> 1. MATEMATICI SPECIALE. Culegere de probleme. A. Kovacs, O. Bundau, C. Caplescu 2. CALCUL INTEGRAL. CULEGERE DE PROBLEME. . G. Babescu, O. Bundau, A. Juratoni 3. EXERCITII SI PROBLEME DE ANALIZA MATEMATICA. . G. Babescu, O. Bundau, A. Juratoni 4. ANALIZA MATEMATICA SI ECUATII DIFERENTIALE. T. Banzaru, C. Lazureanu 5. ANALIZA MATEMATICA. CALCUL INTEGRAL SI ECUATII DIFERENTIALE. A. Kovacs, D. Mihailov, G. Tigan 6. PROBLEME DE MATEMATICI SUPERIOARE. C. Chirita		

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

•
---

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>16</sup>	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 (1p) + problema 1 rezolvată corect (2 p) + problema 2 rezolvată corect (2 p) + problema 3 rezolvată corect (2 p) + problema 4 rezolvată corect (2 p) = 10 puncte</p> <p>Condiții promovare: <math>P1 \geq 5</math> și <math>P2 \geq 5</math>                      Nota Examen scris = <math>(P1 + P2) / 2</math></p>	Examen scris – 3 ore (partea I -1,5 ore si partea a II-a 1,5 ore)	2/3
10.5 Activități aplicative	<p><b>S:</b> 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
	<b>L:</b>		
	<b>P<sup>17</sup>:</b>		
	<b>Pr:</b>		
<b>10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>18</sup>)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Partea 1: Calculul integralelor multiple, curbilini și de suprafață</li> <li>Partea 2: Rezolvarea ecuațiilor diferențiale de ordin superior cu coeficienți constanți.</li> </ul>			

Data completării

Titular de curs  
(semnătura)

Titular activități aplicative  
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA Ingineria Materialelor si Fabricatiei
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	STIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Știința și ingineria materialelor I / DD						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Aurel RADUTA						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	S.L. dr. Ing. Dragos Buzdugan						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

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			1
			ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,1 4
			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			14
			ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			16
			ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	7,14					
3.8* Total ore/semestru	100					
3.9 Număr de credite	4					

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza matematica</li> <li>• Fizica</li> <li>• Chimie generala</li> </ul>
-------------------	---

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

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



4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunostinte generale legate de structura atomului, legaturi interatomice, termodinamica</li> </ul>
-------------------	--

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cursul se desfășoară în sala de curs multimedia. Este interzisă folosirea telefoanelor mobile. Nu se acceptă întârzierea la curs pentru a evita perturbarea expunerilor</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lucrările se desfășoară alternativ în 3 săli de laborator dotate cu standuri și aparatură specifică. Participarea la o lucrare este condiționată de însușirea prealabilă a cunoștințelor teoretice necesare pentru efectuarea experimentelor</li> </ul>

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretarea și fundamentarea pe criterii tehnologice, funcționale și economice a soluțiilor sistemelor mecanice. Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului</li> <li>Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor mecanice.</li> <li>Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor.</li> <li>Implementarea și coordonarea sistemului integrat de management calitate-mediu</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti</li> <li>Utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale din domeniul ingineriei autovehiculelor</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>

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

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

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
1. Definirea și clasificarea materialelor	2	Prelegerea, expunerea, explicația, conversația didactică, resurse în format electronic
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,	6	

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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

diagrame de echilibru fazic		
6.Fierul și aliajele Fe-C - Diagrame de echilibru Fe-Fe <sub>3</sub> C, Fe-C	4	
7. Transformări de fază în stare solidă la aliajele Fe-C: condiții termodinamice, transformări la încălzire (transformarea perlitului în austenită), transformări la răcire (transformarea perlitică, martensitică, bainitică), transformări la revenire	6	

- Bibliografie<sup>13</sup> Șerban, V.A, Răduță, A., Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2010
- Șerban, V.A, Răduță, Codrean, C., Uțu D., Materiale și tehnologii primare în experimente, Ed. Politehnica, Timișoara, 2007
- Raduta, A. *Elemente de Știința și ingineria materialelor*, Ed. Politehnica, Timișoara, 1998
- Mitelea I. E. Lugscheider W. Tillmann, Știința Materialelor în construcția de mașini I, Ed. Sudura, Timișoara, 1999

8.2 Activități aplicative <sup>14</sup>	Număr de ore	Metode de predare
Pregătirea și examinarea probelor metalografice, analiza macroscopică, analiza prin microscopie optică și microscopie electronică	6	Expunerea, demonstrația, prezentare slide-uri demonstrative, experiment, discuții libere
Evidențierea structurii cristaline prin difracție de raze	2	
Metode de încercare mecanică – încercări la tracțiune, duritate, reziliență	4	
Determinări cantitative – conținutul de incluziuni nemetalice, mărimea grăuntelui de austenită, proporția de faze și constituenți	2	
Analiza termică și dilatometrică	2	
Construcția și interpretarea diagramelor de echilibru. Aplicații pe diagrama Fe-Fe <sub>3</sub> C	4	
Construcția și interpretarea diagramelor de echilibru. Aplicații pe diagrama Fe-Fe <sub>3</sub> C, Fe-G	4	
Microstructuri specifice transformării izoterme și anizoterme a austenitei subrăcite	2	
Sinteza lucrărilor de laborator, recuperari	2	

- Bibliografie<sup>15</sup>
1. Șerban, V.A, Răduță, A., Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2010.
  2. Șerban, V.A, Răduță, Codrean, C., Uțu D., Materiale și tehnologii primare în experimente, Ed. Politehnica, Timișoara, 2007.
  3. Mitelea I. E. Lugscheider W. Tillmann, Știința Materialelor în construcția de mașini I, Ed. Sudura, Timișoara, 1999

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

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

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Insusirea notiunilor teoretice predate la curs	Examen oral	66%

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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 înscrice într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>16</sup> 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.)

<b>10.5</b> Activități aplicative	<b>S:</b>		
	<b>L:</b> Cunoasterea notiunilor teoretice si intelegerea experimentului	Test/ Discutii	34%
	<b>P<sup>17</sup>:</b>		
	<b>Pr:</b>		
<b>10.6</b> Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor <sup>18</sup> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media minima 5 la verificarile de la lucrarile de laborator</li> <li>• Cunostinte de baza din subiectele teoretice</li> <li>• Intelegerea principiilor de baza la aplicatie</li> </ul>			

**Data completării**

**Titular de curs  
(semnătura)**

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

**Director de departament**

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>**

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

## FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/CLS
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Cultură și civilizație / DC						
2.2 Titularul activităților de curs	Cosmin Băiaș						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Cosmin Băiaș						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DO

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

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	3.2 ore curs	1	3.3 ore seminar /laborator /proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	3.2* ore curs	14	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 , 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			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
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			11
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			11
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	4				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logică, Istorie, Economie, promovate la nivelul studiilor liceale</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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:  $(3.1)+(3.4) \geq 28$  ore/săpt. și  $(3.8) \leq 40$  ore/săpt.

<sup>10</sup> 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	• Sală mare; materiale suport: laptop, videoproiector, tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală de seminar cu videoproiector, laptop și tablă

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza din domeniul fundamental al științelor ingineresti; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Disciplina urmărește familiarizarea studenților cu principalele concepte, idei și teorii cu privire la raportul dintre cultură și civilizație
7.2 Obiectivele specifice	• Cursul are drept scop familiarizarea studenților cu fenomenul culturii și civilizației contemporane; posibilitatea de a înțelege marile transformări umane prin care trece omenirea din secolul XIX încoace precum și înțelegerea fenomenului cultural într-o lume a globalizării

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
<i>Cultură și civilizație. Teorii cu privire la raportul dintre cultură și civilizație</i>	2	prelegere, conversație, explicație, exemplificare
<i>Componentele culturii.</i>	2	
<i>Cultură și comunicare. Caracteristici ale culturii.</i>	2	
<i>Stereotipuri. Prejudecăți. Discriminare</i>	2	
<i>Culturi în contact. Dialogul între culturi</i>	2	
<i>Caracteristici culturale. Comunicarea interculturală</i>	2	
<i>Globalizare și cultură</i>	2	

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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





# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/MRM
1.3 Catedra	---
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINERESTI
1.5 Ciclul de studii	LICENTA
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	MECANICA I						
2.2 Titularul activităților de curs	MENYHARDT KAROLY						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	TOTOREAN ALIN						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	1/1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14/14
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	4.9 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.9
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		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			13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	8.9				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>8</sup> Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (DF).

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Prezența la curs/seminar/laborator este obligatorie cf normelor UPT

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

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

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidarea cunoștințelor în domeniul Staticii si Cinematicii precum și înțelegerea notiunilor de Forta/miscare raportate si la celelalte discipline tehnice generale</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimilarea unor cunoștințe de bază aplicabile în dezvoltarea altor discipline de specialitate.</li> <li>• Dezvoltarea capacitatii de rezolvare a unor probleme fundamentale elementare de inginerie mecanică.</li> </ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
Statica	14	Expunere, prelegere,explicatie,exemplu,demonstratie
Cinematica	14	
]		

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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



Bibliografie <sup>13</sup> Nagy Ramona, Menyhardt Karoly – Fundamente de Mecanica si solicitari mecanice, Ed. Politehnica Timisoara, 2019		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>14</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
Dinamica punctului material	6	Explicatie, exemplu
Dinamica solidului rigid	6	
Mecanica analitica	6	
Ciocniri si percutoo	3	
Bibliografie <sup>15</sup>		

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

- Menyhardt Karoly, Nagy Ramona, Luca Gheorghe – Mecanica. Dinamica Teorie si aplicatii, Editura Politehnica Timisoara, 2014
- Hibbeler RC - Statics and mechanics of materials, Pearson/Prentice Hall 2004

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Dovada insusirii cunostiintelor acumulate pe parcusul semestrului	Examen scris: 2 subiecte teoretice si 2 probleme	67%
10.5 Activități aplicative	S: Rezolvarea unor probleme impuse	teste	33%/2
	L: Efectuarea lucrarilor de laborator	Caiet de laborator	33%/2
	P <sup>17</sup> :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor <sup>18</sup> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezolvarea si abordarea corecta a cel puțin jumătate din fiecare subiect propus</li> </ul>			

Data completării

Titular de curs  
(semnătura)

Titular activități aplicative  
(semnătura)

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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.”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

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

- Cunoștințele legate de cultura și civilizația altor țări, de comunicare interculturală, sunt importante pentru integrarea pe o piață a muncii specifică, ele facilitează rezolvarea optimă, eficientă a problemelor pe care viitorul specialist trebuie să le rezolve;
- Angajatorii din domeniul aferent solicită cunoașterea unor elemente cu specific în sfera culturii și civilizație
- Conținutul disciplinei este corelat cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior din țara și din străinătate.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea terminologiei specifice domeniului Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor	Examen	50%
10.5 Activități aplicative	<b>S:</b> Elaborarea și susținerea publică a unei lucrări de seminar, cu caracter aplicativ, pe o temă specifică domeniului <b>L:</b> <b>P<sup>17</sup>:</b> <b>Pr:</b>	Prezentare proiect/Expunere	50%
<b>10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>18</sup>)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea corectă a limbajului de specialitate</li> <li>• Studenții dovedesc acumularea de informații de cultură și civilizație și pot opera cu conceptele și teoriile specifice disciplinei.</li> <li>• Cunoașterea noțiunilor teoretice fundamentale</li> <li>• Realizarea unui portofoliu de seminar</li> </ul>			

**Data completării**

**Titular de curs**

**Titular activități aplicative**

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.



## FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>1</sup>	MECANICA/MMUT
1.3 Catedra	---
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>2</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>3</sup>	Tehnologia Materialelor						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Nicolae CRAINIC						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>4</sup>	Sef Lucrari dr.ing Liliana Tulcan						
2.4 Anul de studii <sup>5</sup>	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>6</sup>	DD

### 3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)<sup>7</sup>

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	/21
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	/281
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 , 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		2	
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		8	
		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		28	
3.8 Total ore/săptămână <sup>80</sup>	7				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<input type="checkbox"/>
-------------------	--------------------------

<sup>1</sup> Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

<sup>2</sup> Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

<sup>3</sup> 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).

<sup>4</sup> Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

<sup>5</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>6</sup> Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

<sup>7</sup> 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. <sup>10</sup> Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

<sup>8</sup> Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.



4.2 de competențe	<input type="checkbox"/>
-------------------	--------------------------

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<input type="checkbox"/>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<input type="checkbox"/> Activitățile se desfășoară în laborator cu realizarea de părți aplicative.

### 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din elaborarea materialelor metalice, turnare, deformare plastică și agregare de pulberi și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din tehnologii neconvenționale, asamblare prin sudare și lipire, protecție anticorozivă și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.</li> <li>• Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de procese tehnologice, proiecte etc. asociate domeniului ingineria autovehiculelor.</li> <li>• i</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1 Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti</li> <li>• C2 Utilizarea adecvata a conceptelor fundamentale din domeniul ingineriei autovehiculelor</li> <li>• C4 Proiectarea tehnologiilor de fabricare pentru autovehicule rutiere</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1.1 Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza din domeniul fundamental al științelor ingineresti; utilizarea lor adecvata in comunicarea profesionala;</li> <li>• C1.2 Utilizarea cunostintelor de baza pentru explicarea si interpretarea diverselor concepte si procese asociate domeniului fundamental al științelor ingineresti</li> <li>• C4.2 Utilizarea cunostintelor de baza pentru explicarea diferitelor tehnologii de fabricare a autovehiculelor rutiere</li> </ul> <input type="checkbox"/>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<input type="checkbox"/> Însușirea de către studenți a cunoștințelor privind tehnologia de prelucrare a materialelor metalice și nemetalice. Se prezintă atât tehnologiile clasice uzuale, cât și cele moderne neconvenționale. Se analizează, la nivelul tehnici actuale, elemente de elaborare a materialelor plastice și compozite
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din elaborarea materialelor metalice, turnare, deformare plastică și agregare de pulberi și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.</li> <li>• Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de procese tehnologice, proiecte etc. asociate domeniului inginerie mecanică</li> <li>• Dezvoltarea capacității de înțelegere și de selectare a informației</li> </ul>

### 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
Probleme generale ale procesului de producție în construcția de mașini și aparate	2	
Procese și procedee de elaborare primară și secundară a materialelor metalice feroase și neferoase	2	
Principii tehnologice și procedee de fabricare a produselor metalice prin turnare (în forme temporare, permanente, presiune, vid, continuă etc	3	
Principii tehnologice și procedee de fabricare a produselor metalice prin deformare plastică (laminare, tragere, forjare, matrițare, extrudare, ambutisare etc.)	4	



<sup>11</sup> Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminarilor, 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 „(\*)”.

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

Principii tehnologice și procedee de prelucrare a tablelor prin tăiere cu tășuri asociate	2	
Fenomene fundamentale, principii tehnologice și procedee de fabricare a produselor prin agregare de pulberi	2	
Principiul sudării, arcul electric, materiale de sudare, sudarea prin topire - sudarea cu arc electric descoperit, sub strat de flux, în mediu de gaze protectoare sau active, prin presiune - sudarea în puncte,	4	
Eroziune electrică, eroziune electrochimică, eroziune electrică complexă, etc	2	
Procese tehnologice de concepție; Natura multifuncțională a proceselor de selecție în procesul de proiectare	4	
Materiale compozite, domenii de utilizare, clasificare, proprietăți	3	
<p><b>Bibliografie<sup>9 10</sup></b> 1. Herman Richard, Tehnologia materialelor, vol 1, Editura Politehnica, Timișoara, 2009</p> <p>2. Herman Richard, Tehnologia materialelor, vol 2, Editura Politehnica, Timișoara, 2010</p> <p>3. Nicolae Crainic et al., Aplicații specifice în tehnologia materialelor, Editura Politehnica, Timișoara, 2009</p> <p>4. Amza Gheorghe ș.a. Tratat de tehnologia materialelor, Editura Academiei, București, 2002</p> <p>5. Nanu Aurel, Tehnologia materialelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1984</p>		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>11</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
Studiul proprietăților materialelor elaborate prin turnare și procedee de turnare a materialelor	4	Realizarea de încercări, determinarea parametrilor procesului și realizarea de repere și probe experimentale.
Studiul proprietăților materialelor elaborate și procedee de deformare plastică a materialelor	6	
Studiul proprietăților materialelor elaborate și procedee de sudare a materialelor	6	
Studiul proprietăților materialelor elaborate și procedee de prelucrare prin eroziune electrică a materialelor	4	
Studiul proprietăților materialelor elaborate și procedee de prelucrare cu medii activate energetic ale materialelor	4	
Studiul proprietăților materialelor elaborate și procedee de prelucrare a materialelor cu fascicule	4	
<p><b>Bibliografie<sup>16</sup></b> 1. Richard Herman, Mircea Olariu, Nicolae Crainic, Antoniu Reviczky-Levay, Mircea Dorin Vasilescu, Liliana Tulcan, Gabriel Malaimare, Voicu Safta, Adelina Han - Aplicații specifice în tehnologia materialelor, Editura Politehnica, Timișoara, 2009, 978-973-625-814-5, 160 pag</p>		

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> 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:”. <sup>16</sup> 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**

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>12</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris si oral	Examen scris si oral; 2 examinatori; 4 subiecte la examen; Nota de promovare min. 5 la fiecare subiect; Participarea la modulele sedintelor de laborator;  - Fiecare subiect are pondere de 25% din nota finală; Pentru fiecare subiect, studentul poate opta între: examen final, examen partial; Fiecare nota constituie un bun dobândit până la absolvire.	66%
10.5 Activități aplicative	<b>S:</b>		34%
	<b>L:</b> Prin teste și evaluarea referatelor elaborate de student.	Cu notă pe test și pe referatul elaborat.	
	<b>P</b> <sup>13</sup> :		
	<b>Pr:</b>		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor <sup>14</sup> )			
<input type="checkbox"/>			

Data completării

Titular de curs

Titular activități aplicative

<sup>12</sup> 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.)

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

<sup>15</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

## FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/MECATRONICA
1.3 Catedra	---
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINERESTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Desen tehnic si Info grafică I, C1						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Mircea VODA						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	As.dr.ing. Laura SALCIANU						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DF

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

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	4.9 , 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			2.9
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			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			41
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	8.9				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1. Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza din domeniul fundamental al științelor ingineresti, utilizarea lor adecvata in comunicarea profesionala ]</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CT1. Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit;</li> <li>• Integrarea facilă în cadrul unui grup, asumându-și roluri specifice și realizând o bună comunicare în colectiv</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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, precum și utilizarea cadrului convențional al reprezentărilor grafice tehnice ISO, urmărindu-se formarea deprinderilor de lucru pe bază de norme și standarde</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
Prezentare Medii software consacrate de grafica pentru proiectare ingineriasca. Tehnici de reprezentare în grafica ingineriasca. Reprezentări bidimensionale și tridimensionale	1	Expunere concepte de bază și rezolvări demonstrative, videoproiecții, dialog.
Reprezentări bidimensionale. Tehnici interactive și generative, organizarea spațiului vizual de reprezentare, obiecte grafice și negrafice-tipologie	1	
Descrierea formei în tehnici bidimensionale. Obiecte specifice	4	

<sup>11</sup> Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminarilor, 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 „(\*)”.

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



modalitati de creare, Dispunerea proiectiilor, Vederi, Sectiuni		
<b>Crearea modelelor tridimensionale.</b> Principii geometrice și principii inginerești de tip parametric și bazat pe caracteristici. Tehnici de schitare și constrângere a schițelor, generarea formelor spațiale, forme complexe de tip "pattern", utilizarea elementelor ajutătoare și de referință	6	
<b>Functii de constructie utilizate la crearea modelelor tridimensionale</b> Schite 3D. Functii implicite. Functii definite de utilizator	2	
<b>Crearea modelelor pentru ansambluri.</b> Asamblarea componentelor existente, crearea unor componente noi, tipuri de legături între componentele unui ansamblu, elemente de formă aplicate pe ansambluri.	2	
<b>Principii de baza ale graficii generative.</b> Generarea automata a vederilor si sectiunilor, dimensionarea automata, utilizarea modelelor parametrice, proprietati, scari de reprezentare, formate	2	
<b>Descrierea dimensionala a obiectelor si ansamblelor.</b> Cotare,Elemente de dimensionare computerizata, metode de inscriere a dimensiunilor (manuala, interactiva, automata), notarea tolerantelor dimensionale si geometrice, generarea tabelor de componenta	6	
<b>Mediu specializat pentru plasarea sudurilor.</b> Pregatirea componentelor, generarea cordoanelor de sudura, prelucrari ulterioare operatiei de sudare, cotarea sudurilor.	2	
<b>Tehnici de vizualizare, stocare si transfer in grafica asistata de calculator.</b> Vizualizari plane, in perspectiva, controlul imaginii, imagini multiple. Tehnici de plotare a desenelor. Stocarea, transferul, exportul si partajarea datelor de tip grafic	2	
<b>Bibliografie</b> <sup>13</sup> 1. M. Vodă, Desen tehnic : prelegeri de curs, format electronic, www.mircea-voda.ro 2. M. Vodă, Concepte de baza in modelarea solidelor, Editura Politehnica 2009, ISBN 978-973-625-507-6 3. M. Vodă , Grafica tehnica asistata de calculator : prelegeri de curs , format electronic, www.mircea-voda.ro 4. ASRO – standarde de baza utilizate in desenul tehnic (Biblioteca UPT)		
<b>8.2 Activități aplicative</b> <sup>14</sup>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
Cunoașterea mediului grafic parametric și bazat pe caracteristici CATIA, configurația ferestrei de lucru, instrumente disponibile; Crearea unor reprezentări simple, vizualizări primare, operații elementare cu fișiere de tip grafic.	2	scurte rezolvări demonstrative, rezolvări individuale,dialog
Modelarea parametrică a unor piese simple bazate pe schite realizate manual dupa piese sau modele date. Modele de piese	10	

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplină 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:”.



complexe utilizand documentatie 2D furnizata. Aplicarea caracteristicilor de finisare a formei și utilizarea caracteristicilor „pattern”;		
Generarea automată a reprezentărilor 2D pentru piese: vederi, secțiuni, detalii, cotare, notații, formate virtuale;	10	
<b>Modelarea ansamblurilor simple.</b> Generarea automată a documentației 2D pentru un ansamblu simplu; liste de componente. Asamblare. Generarea automată a documentației 2D pentru un ansamblu simplu; liste de componente. Prezentarea grafică a ansamblurilor simple	6	
Bibliografie <sup>15</sup> 1. M. Vodă , Desen tehnic: lucrări de laborator , format electronic, www.mircea-voda.ro 2. M. Vodă , Grafica tehnica asistata de calculator : lucrări de laborator , format electronic, www.mircea-voda.ro		

### 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 <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Examen oral: Proiect pe grupuri de cate 4 studenti la finele semestrului, continut: realizarea unui mini ansamblu de gabarit impus avand ca documentatie minimala o schita de mana a unui reper din ansamblu cotata corespunzator pentru modelare CAD, ansamblu CAD, desene de executie pentru in CAD pentru reperul respectiv si pentru ansamblu (vor fi adresate intrebari fiecarui membru al grupului)	50%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L:	Prezentare portofoliu de lucrări	50%
	P <sup>17</sup> :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor <sup>18</sup> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schitare si cotare piesa, modelare 3D piesa, generare automata proiectii piesa cu utilizarea elementelor grafice format</li> </ul>			

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.



Data completării

Titular de curs  
(semnătura)

Titular activități aplicative

Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

## FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA/MAN
1.3 Catedra	---
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI/20
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE/20/INGINER

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Economie generala/DC						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ec.ing.jur. Eugenia GRECU						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Conf.dr.ec.ing.jur. Eugenia GRECU						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

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	2.357 , 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			1.2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.1 57
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			16. 8
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16. 198
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	5.357				
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	•

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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"> <li>• Prezența de minim 70% la cursuri</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezența de minim 70% la activitățile de seminar</li> </ul>

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunerea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza utilizate în managementul sistemelor și subsistemelor economice care au ca obiect de activitate cercetarea, proiectarea, fabricarea sau întreținerea autovehiculelor rutiere</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operarea cu concepte privind managementul sistemelor și subsistemelor economice, care au ca obiect de activitate cercetarea, proiectarea, fabricarea sau întreținerea</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea logicii de bază și a mecanismelor de funcționare a economiei de piață;</li> <li>• familiarizarea cu fundamentele microeconomice (costuri, productivitate, cerere, oferta, preturi, profit, etc);</li> <li>• expunerea unor subiecte de mare actualitate, cum ar fi rolul incertitudinii și al informației; analiza pragului de rentabilitate;</li> <li>• modul cum consumatorii iau decizii;</li> <li>• modul cum producătorii iau decizii pe diferite tipuri de piețe.</li> <li>• fundamentele unor decizii de politici economice;</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formarea abilităților necesare pentru calculul costurilor, productivității, preturilor, profitului, pragului de rentabilitate etc.;</li> <li>• Înțelegerea modului cum o firmă decide dacă să crească sau scadă cantitatea produsă sau prețurile, dacă este în punctul optim sau dacă, dimpotrivă, trebuie să-și restrângă activitatea.</li> </ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
Cap.I Sistemul activităților economico – sociale 1. Nevoile și resursele economice; 2. Sistemul economic și structura sa.	2	expunere, conversație, explicație, exemplu, analiză comparativă
Cap.II Economia de piață contemporană	2	

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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



	seminar si prezenta la curs si seminar;	dificultate îndeosebi) pentru studentii supuși evaluării, precum și posibilitatea de a examina un număr mai mare de studenți în aceeași unitate de timp; La seminar studentii trebuie sa promoveze 2 lucrari scrise.Evaluare diagnostica si formativa.	
	L:		
	P <sup>17</sup> :		
	Pr:		
<b>10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>18</sup>)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluare scrisa notata Ne sub forma mediei aritmetice a 2 lucrări scrise</li> <li>• <math>Ne = (Np1 + Np2) : 2</math>, unde</li> <li>• Np1= nota de la partea 1(capitolele I-VI),</li> <li>• Np2= nota de la partea 2 (capitolele VII-XII);</li> <li>• Ne reprezinta 66,66% din nota finală Nf</li> <li>• Activitatea pe parcurs Np reprezinta 33,33 % din nota finala Nf</li> <li>• Cerintele minimale pentru promovare: Obținerea a 50 % din punctajul total</li> <li>• Calculul notei finale Nf= 0,66 Ne+ 0,33 Np; Prin rotunjirea punctajului final</li> </ul>			

**Data completării**

.....

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>**

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.