

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	Facultatea de Inginerie din Hunedoara / Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	INGINERIA AUTOVEHICULELOR / 160
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	AUTOVEHICULE RUTIERE / 30 / INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	DESEN TEHNIC ȘI INFOGRAFICĂ I / DF						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. CIOATĂ VASILE GEORGE						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Conf. dr. ing. CIOATĂ VASILE GEORGE, Șef lucr. dr. ing. MILOȘTEAN DANIELA						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	I	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	4,93 , 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		1,9	3
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri		3	
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			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		27	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri		42	
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Geometrie descriptivă, sem. 1
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>• Sală de curs dotată cu videoproiector și tablă. În cazul desfășurării online a activităților didactice, se utilizează aplicația Zoom și campusul virtual al UPT.</li></ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sală de laborator dotată cu mobilier adecvat pentru lucrări de desen tehnic. În cazul desfășurării online a activităților didactice, se utilizează aplicația Zoom și campusul virtual al UPT.</li></ul>

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceperea soluțiilor constructive ale autovehiculelor, ale subsansamblurilor acestora și echipamentelor speciale, prin aplicarea principiilor și metodelor de bază din domeniul ingineriei autovehiculelor</li><li>• Identificarea și descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază utilizate în proiectarea autovehiculelor, a subsansamblurilor acestora și a elementelor componente</li><li>• Identificarea și utilizarea criteriilor și metodelor adecvate pentru evaluarea soluțiilor constructive propuse pentru îndeplinirea cerințelor funcționale ale autovehiculelor</li><li>• Proiectarea de soluții constructive pentru autovehicule, subsansabluri și echipamente speciale ale acestora, care să asigure îndeplinirea cerințelor funcționale și protecția mediului</li><li>• Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea diferitelor soluții constructive ale autovehiculelor (automobile, autovehicule speciale, autovehicule pentru lucrări), ale subsansamblurilor acestora și echipamentelor speciale</li></ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• C3. Conceperea de soluții constructive care să asigure îndeplinirea cerințelor funcționale ale autovehiculelor</li></ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"><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>• Aceasta disciplina face parte din categoria disciplinelor fundamentale.</li><li>• Studiarea disciplinei <i>Desen tehnic și infografică I</i> are ca scop atingerea următoarelor obiective: formarea, educarea, conturarea pe domeniul tehnic a viziunii spațiale, a creativității în relația plan-spațiu a obiectelor reale sau imaginare; însusirea regulilor grafice de reprezentare plană, în relație biunivoca a imaginilor spațiu-plan, a obiectelor spațiale; însusirea normelor și regulilor de proiectare plană a imaginilor spațiale, a elementelor de comunicare prin desen (pe suport plan) specifice domeniului tehnic. Formarea și dezvoltarea raționamentului spațial, a rigurozității, creativității și inițiativei în abordarea problemelor privind întocmirea documentației grafice pentru diverse proiecte</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dobândirea de competențe privind:</li><li>• aplicarea noțiunilor de geometrie descriptivă în practica întocmirii desenelor de piesă și de ansamblu;</li><li>• reprezentarea obiectelor în proiecții ortogonale de tip vedere, secțiune sau combinate;</li><li>• reprezentarea axonometrică a obiectelor;</li><li>• adnotarea desenelor tehnice (cotare, tolerare dimensională și geometrică, rugozitate etc.);</li><li>• întocmirea desenului de piesă și a desenului de ansamblu;</li><li>• citirea desenelor tehnice;</li><li>• reprezentarea în proiecții ortogonale a diverselor tipuri de organe de mașini.</li></ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</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 „(\*)”.

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
<p>1. Elemente generale în desenul tehnic</p> <p>1.1. Standarde generale.</p> <p>1.2. Linii utilizate în desenul tehnic.</p> <p>1.3. Scrierea standardizată.</p> <p>1.4. Formate. Indicator.</p> <p>1.5. Scari. Împaturirea desenelor tehnice.</p>	2	prelegerea, expunerea cu mijloace multimedia, conversația euristică, explicația, demonstrația (prin acțiune efectivă, cu ajutorul materialelor grafice, cu ajutorul modelelor 3D
<p>2. Reprezentarea în proiecții ortogonale a pieselor</p> <p>2.1. Reprezentarea pieselor în vedere. Metode de proiecție</p> <p>2.2. Reguli de reprezentare în proiecție ortogonală. Criterii de stabilire a numărului de proiecții ortogonale utilizate. Alegerea vederii din față</p> <p>2.3. Clasificarea vederilor. Reprezentarea vederilor parțiale. Reprezentarea vederilor locale și întrerupte.</p> <p>2.4. Reprezentarea intersecțiilor a muchilor fictive și a înclinărilor și a curbelor usoare</p> <p>2.5. Reprezentarea tesirilor plane. Reprezentarea suprafețelor cu relief. Reprezentarea elementelor repetitive în vederi. Elemente reprezentate la o scară de mărire</p> <p>2.6. Piese cu două sau mai multe vederi identice. Marcarea centrelor pentru entitățile circulare</p>	2	
<p>3. Reprezentarea în secțiune a pieselor.</p> <p>3.1. Terminologie.</p> <p>3.2. Hasuri. Reguli de hasurare</p> <p>3.3. Clasificarea secțiunilor după elementele reprezentate</p> <p>3.4. Reprezentarea secțiunilor propriu-zise</p> <p>3.5. Reprezentarea secțiunilor cu vedere</p> <p>3.6. Reguli de reprezentare a secțiunilor</p> <p>3.7. Reprezentarea și notarea filetelor</p>	3	
<p>4. Elemente de cotare a desenelor</p> <p>4.1. Definiții</p> <p>4.2. Elementele cotării</p> <p>4.3. Baze de cotare</p> <p>4.4. Metode de cotare</p> <p>4.5. Reguli generale de cotare</p> <p>4.6. Reguli speciale de cotare</p> <p>4.7. Clasificarea cotelor</p>	2	
<p>5. Întocmirea desenului de piesă.</p> <p>5.1. Întocmirea schitei</p> <p>5.2. Întocmirea desenului la scară</p>	2	
<p>6. Anotarea desenelor</p> <p>6.1. Indicarea stării suprafețelor</p> <p>6.2. Indicarea tratamentelor termice</p> <p>6.3. Înscriserea toleranțelor dimensionale și toleranțelor geometrice pe desene</p>	5	
<p>7. Desenul de ansamblu.</p> <p>7.1. Reguli de reprezentare.</p> <p>7.2. Poziționarea elementelor componente.</p> <p>7.3. Tabelul de componență.</p>	2	
<p>8. Reprezentarea asamblărilor.</p> <p>8.1. Reprezentarea asamblărilor sudate,</p> <p>8.2. Reprezentarea asamblărilor cu filet</p> <p>8.3. Reprezentarea asamblărilor cu pene și caneluri.</p> <p>8.4. Reprezentarea asamblărilor elastice.</p> <p>8.5. Reprezentarea arborilor și osiilor.</p> <p>8.6. Reprezentarea roților dințate și angrenajelor.</p> <p>8.7. Reprezentarea lagărelor și a elementelor de etanșare.</p>	10	

<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> 1. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic și infografică I</i> , notițe de curs, <a href="https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2637">https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2637</a> 2. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial</i> , Ed. Mirton, Timisoara, 2006 3. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial. Elemente teoretice si aplicatii</i> , Ed. Pim, Iasi, 2010 4. Bodea, S., <i>Desen tehnic – Elemente de bază</i> , Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2005. 5. Bodea, S., <i>Desen tehnic – Elemente de proiectare</i> , Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2008. 6. <a href="https://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=58">https://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=58</a> – prezentari curs tip PowerPoint aferente disciplinei		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>14</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
1. Aplicații privind reprezentarea vederilor după model axonometric și model fizic	4	Explicatia, demonstratia, studiu de caz, portofoliu didactic, efectuarea de aplicatii dirijat si independent
2. Aplicații privind reprezentarea secțiunilor după model axonometric și model fizic	4	
3. Aplicații privind reprezentarea filetelor. Cotarea planșelor L1...L5	4	
4. Desenul de piesă - Aplicație de sinteză (reprezentare, cotare, notare rugozitate, notare precizie dimensională și geometrică)	2	
5. Reprezentarea asamblărilor cu filet	4	
6. Reprezentarea asamblărilor sudate	2	
7. Desen de execuție a unei roți dințate	2	
8. Desen de ansamblu de complexitate medie	4	
9. Predare lucrări – încheiere situație	2	
Bibliografie <sup>15</sup> 1. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic și infografică I</i> , lucrări de laborator, <a href="https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5240">https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5240</a> 2. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial. Elemente teoretice si aplicatii</i> , Ed. Pim, Iasi, 2010 3. Bodea, S., <i>Desen tehnic – Elemente de bază</i> , Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2005. 4. Bodea, S., <i>Desen tehnic – Elemente de proiectare</i> , Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2008.		

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

- Disciplina se regăsește în planurile de învățământ din toate universitățile tehnice din lume. Conținuturile disciplinei sunt corelate cu necesitățile angajatorilor 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
<b>10.4 Curs</b>	- cunoaștere și înțelegere; - rezolvarea completa și corectă a cerințelor	Examen care constă în rezolvarea unor probleme de sinteză în scopul evaluării cunoștințelor, competențelor și abilităților dobândite de student. Durata: 2 ore. În cazul desfășurării online a evaluării, se vor respecta prevederile din Metodologia de desfășurare online a procesului didactic în UPT.	60 %
<b>10.5 Activități aplicative</b>	<b>S:</b> <b>L:</b> - cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completa și corectă a cerințelor	- activități aplicative (lucrări practice); - teme de casa;	40 %
	<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>			

<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.

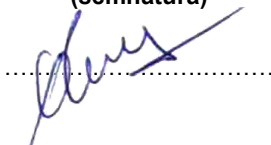
<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

- Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le aplică corect.
- Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat.
- Minim nota 5 la activitatea pe parcurs.
- Studentul este capabil să rezolve aplicații de desen tehnic de sinteză de complexitate mică.

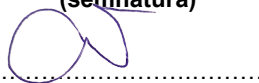
**Data completării**

20.09.2021

**Director de departament  
(semnătura)**



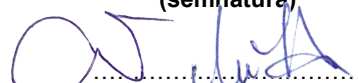
**Titular de curs  
(semnătura)**



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

07.10.2021

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**



**Decan  
(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.