

# 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>	Construcții/Construcții Civile și Instalații
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie Civilă și Instalații/9010/inginer

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Proiectarea asistată de calculator a instalațiilor						
2.2 Titularul activităților de curs	S.I.dr.ing. Calin Sebarchievici						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	S.I.dr.ing. Calin Sebarchievici						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	4	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DS

## 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	3,5 , format din:	3.2 ore curs	1,5	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	49 , format din:	3.2* ore curs	21	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	25 , format din:	3.5 ore practică	10	3.6 ore elaborare proiect de diplomă	15
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	350 , format din:	3.5* ore practică	140	3.6* ore elaborare proiect de diplomă	210
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	11 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		5	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		3	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri		3	
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	154 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		70	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		42	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri		42	
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	39,5				
3.8* Total ore/semestru	553				
3.9 Număr de credite	4				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea și programarea calculatoarelor, Metode numerice și de optimizare în instalații, Disciplinele de specialitate</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 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>Sala de capacitate medie dotata cu tabla, proiector, ecran proiecție</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laborator sisteme informatice</li> </ul>

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li></li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<p>C2. Efectuarea calculelor de dimensionare pentru instalații 60% (2,4 credite)</p> <p>C3. Conceperea și proiectarea din punct de vedere tehnologic și economic a sistemelor de instalații 10% (0,4 credite)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<p>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (aplicații software de specialitate, baze de date) 30% (2 credite)</p> <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>Disciplina își propune familiarizarea studenților cu posibilitățile de a-și „automatiza” munca de efectuare a calculelor de dimensionare pentru instalații, de concepere și proiectare din punct de vedere tehnologic și economic a sistemelor de instalații, precum și de utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată</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>
<b>1. Introducere.</b> Utilizarea calculatoarelor în ingineria de instalații, noțiuni generale despre sistemele de calcul	2	Expunere, explicație, exemplu
<b>2. Principiile prelucrării automate a datelor.</b> Algoritmul de calcul și schema logică, programe și subprograme, etapele rezolvării unui program	3	
<b>3. Baze de date și elemente fundamentale de programare.</b> Limbaje de programare, Mediul de programare EES, Noțiuni de baze de date	4	
<b>4. Algoritmi și pachete de programe pentru calculul sistemelor de instalații.</b> Pachetul AQUA - Instalații de alimentare cu apă și canalizare,	12	

<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.).

Pachetul SANITGA - Instalații sanitare și de gaze, Pachetul TERMIC – Instalații de încălzire, Pachetul FRIGO - Instalații frigorifice, Pachetul ENERG - Analize energetice în instalații, Pachetul CONFORT – Analiza confortului în spații închise		

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

- SÂRBU, I. Utilizarea calculatoarelor în ingineria de instalații, Editura Helicon, Timișoara, 1996.
- SÂRBU, I. Kalmar, F. Proiectarea asistată de calculator a instalațiilor, Editura Mirton, Timișoara, 2000

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

	Număr de ore	Metode de predare
Instrucțiuni de protecția muncii și PSI la lucrările de laborator	2	Analiză comparativă, simulare, proiectare
Utilizarea bazelor de date	4	
Înșușirea modului de utilizare și aplicare a programelor de calcul al instalațiilor (ACIREC, DIOPREDA, DIREINT, DIREGAR, CALDURA, DIRINTER, FRIG; CONFOR	16	
Aplicații grafice sub sistemul AUTOCAD pentru Windows	6	

#### Bibliografie<sup>15</sup>

- SÂRBU, I. Utilizarea calculatoarelor în ingineria de instalații, Editura Helicon, Timișoara, 1996.
- SÂRBU, I. Kalmar, F. Proiectarea asistată de calculator a instalațiilor, Editura Mirton, Timișoara, 2000.

#### 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	Răspuns la subiecte din aria cursului și a aplicațiilor	Evaluare distribuită, scris, 2 ore, Nota finală: 0,5 ED + 0,5 AP, ED = 50% teorie + 50% aplicații	50
10.5 Activități aplicative	<b>S:</b>		
	<b>L:</b> Rezolvarea aplicațiilor și simulărilor numerice	Prezentarea și susținerea lucrărilor	40

<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 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>P<sup>17</sup>:</b>		
	<b>Pr:</b>	Evidenta prezentei	10
<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>Răspunsurile la subiectele de la examen trebuie să cumuleze un punctaj minim de 5 puncte din totalul de 10 posibile.</li> </ul>			

**Data completării**

11.10.2018

**Director de departament  
(semnătura)**

.....

**Titular de curs  
(semnătura)**

.....

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

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

.....

**Decan  
(semnătura)**

.....

<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.