

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1)</sup>

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Automatică, Calculatoare, Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Inginerie mecanica
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Utilaje petroliere si petrochimice

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Automatică</b>
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Gabriela BUCUR
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Conf.univ.dr.ing. Gabriela BUCUR
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	3
2.6. Semestrul *	6
2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DD

\* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

\*\* DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

\*\*\* obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. Seminar/laborator	1	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	14	3.8. Proiect	-
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							1
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							1
Tutoriat							1
Examinări							1
Alte activități							
3.10 Total ore studiu individual	8						
3.11. Total ore pe semestru	50						
3.12. Numărul de credite	2						

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Matematica, Fizica, Electronica ➤
4.2. de competențe	➤ ➤

<sup>1)</sup> Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sală de curs, dotată cu tablă și cu laptop, videoproiector și software adecvat</li> <li>➤ Cursul se desfășoară în format clasic: predare, urmată de dezbateri.</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desfășurarea laboratoarelor se bazează pe utilizarea standurilor experimentale din laborator și aplicații numerice de calcul</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cunoașterea și înțelegerea principalelor concepte și fundamente din domeniul ingineriei sistemelor automate și informaticii aplicate (CpS-1).</li> <li>➤ Utilizarea și aplicarea cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie, grafică tehnică, electrotehnică și electronică în ingineria sistemelor automate (CpS-2).</li> <li>➤ Utilizarea cunoștințelor de legislație, economie, marketing și afaceri, în context managerial și de asigurare a calității(CpS-10).</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comportarea onorabilă, responsabilă, în spiritul eticii profesionale și respectării legislației curente (inclusiv a drepturilor de proprietate intelectuală), pentru a asigura reputația statutului de student și a profesiei aalese (CtS-1).</li> <li>➤ Identificarea căilor, a resurselor și oportunităților de învățare și formare continuă, de autoperfecționare profesională și adaptare la situații noi (CtS-4).</li> <li>➤ Capacitatea și abilitatea de a desfășura activități de cercetare și dezvoltare în domeniul ingineriei sistemelor (CtS-8).</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Însușirea noțiunilor și conceptelor fundamentale privind sistemele de automatizare</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dobândirea abilității de alegere corectă a elementelor componente ale sistemelor automate</li> <li>➤ Dobândirea abilității în exploatarea optimă a SA</li> <li>➤ Dobândirea de abilități în perfecționarea metodelor și mijloacelor de automatizare</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Notiuni introductive privind sistemele automate	2		
2. Sisteme automate tehnice	2		
3. Conceptul de masurare. Metode de masurare. Erori de masurare. Sisteme de masurare	2		
4. Traductoare de presiune	2		
5. Traductoare de temperatura	2		
6. Traductoare de nivel	2		
7. Traductoare de debit	2		
8. Reglatoare	2		

9. Robinete de reglare	2		
10. Sisteme de reglare conventionale	2		
11. Operatii cu variabile logice	2		
12. Sisteme logice combinational. Analiza si sinteza	4		
13. Sisteme logice secventiale	2		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Bucur, G.</b>, <i>Automatizări industriale</i>, Editura UPG Ploiești, 2013, ISBN 978-973-719-528-9 (207 pag.)</li> <li><b>Bucur, G.</b>, <i>Tehnici de măsurare. Senzori și traductoare de mărimi neelectrice. Sisteme pentru măsurat mărimi neelectrice</i>, Editura UPG Ploiești, 2010, ISBN 978-973-719-359-9 (245 pagini)</li> <li>Cîrtoaje, V., Frâncu S., Baieșu A. <i>Elemente de electronică și automatizare</i>, Editura UPG Ploiesti, 2003</li> <li>Dumitrescu, St., <i>Electronica si automatizari</i>. Ed. Didactică și pedagogică, București, 1984</li> <li>Dumitrescu, St., s.a. <i>Aparate de masurat si automatizari in petrol si petrochimie</i>, EDP, Bucuresti, 1983.</li> <li>Dumitrescu, St., <i>Automatizari discrete</i>, UPG, Ploiesti, 1990.</li> </ol>			
<b>8.2. Seminar / laborator</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Evaluarea erorilor de masurare	2	Experimentare în grup restrâns	
2. Studiul traductorului de presiune cu tub Bourdon. Studiul traductorului de temperatura Pt 100	2	Experimentare în grup restrâns	
3. Studiul traductorului de nivel cu imersor. Studiul traductorului de debit cu diafragma	2	Experimentare în grup restrâns	
4. Studiul reguletoarelor analogice	2	Experimentare în grup restrâns	
5. Studiul robinetelor de reglare cu actionare pneumatica	2	Experimentare în grup restrâns	
6. Studiul unui SRA nivel	2	Experimentare în grup restrâns	
7. Evaluarea activitatii de laborator	2	Test grila	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Bucur, G.</b>, Popescu, C., <i>Automatizări industriale -Îndrumar de laborator</i>, Editura UPG Ploiești, 2006, ISBN (10) 973-719-147-1, ISBN (13) 978-973-719-147-2, (113 pagini)</li> <li><b>Bucur, G.</b>, <i>Automatizări industriale</i>, Editura UPG Ploiești, 2013, ISBN 978-973-719-528-9 (207 pag.)</li> </ol>			
<b>8.3. Proiect</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			

## 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>➤ Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate.</li> <li>➤ Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori din învățământul preuniversitar.</li> <li>➤ Titularul de curs anunța studenții despre întâlnirile organizate de Departamentul Automatica, Calculatoare și Electronica, de Facultatea de Inginerie Mecanică și/sau de Universitatea Petrol – Gaze cu reprezentanții comunității epistemice, ai asociațiilor profesionale și cu angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului. Titularul de curs participa împreună cu studenții la aceste întâlniri.</li> </ul>
--

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența la curs	Lista de prezențe	10%
	Evaluarea finală	Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații	60%
10.5. Seminar/laborator	Interesul și seriozitatea pentru efectuarea corectă a lucrării de laborator	Se verifică îndeplinirea sarcinilor pentru fiecare lucrare	10%
	Evaluarea finală la laborator	Test grila	20%
10.6. Proiect	-		-
	-		-
10.7. Standard minim de performanță			
<p>Înșușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea unor aplicații simple.            Pentru nota 5 trebuie să fie îndeplinite toate condițiile următoare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cel puțin 5 la evaluarea de la laborator;</li> <li>- cel puțin 5 la lucrarea finală;</li> <li>➤ -Înșușirea semnificației principalilor termeni utilizați în domeniu</li> </ul>			

Data  
completării

25.09.2020

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de  
seminar/laborator

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în  
departament

28.09.2020

Director de departament  
(funcție didactică, nume, prenume)  
(Semnătură)

Decan  
(funcție didactică, nume, prenume)  
(Semnătură)