

# 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 și Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Calculatoare

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Achiziția și prelucrarea datelor</b>
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Paraschiv Nicolae
2.3. Titularul activităților aplicative	Șef lucr. dr.ing. Olteanu Marius
2.4. Anul de studiu	<b>IV</b>
2.5. Semestrul *	7
2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	S2/O

\* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

\*\* fundamentală = F0; de domeniu = D1; de specialitate = S2; complementară = C3

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

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2. curs	3	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5. curs	42	3.6. laborator	28
3.7. Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat (consultații)					4
Examinări					14
Alte activități					2
3.7. Total ore studiu individual	55				
3.8. Total ore pe semestru	125				
3.9. Numărul de credite	5				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calculatoare numerice;</li><li>• Sisteme de operare;</li><li>• Programarea calculatoarelor;</li><li>• Tehnica reglării automate.</li></ul>
--------------------	--

<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

4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programarea în limbajul C;</li> <li>• Operarea cu concepte ale sistemelor automate;</li> <li>• Cunoașterea funcțiilor unui sistem de operare,;</li> <li>• Cunoașterea funcțiilor unui calculator numeric</li> </ul>
--------------------	--

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ Sală cu dotare multimedia (proiector)
5.2. de desfășurare a laboratorului	➤ Laborator dotat cu sisteme de achiziție a datelor, tehnică de calcul pe care să ruleze executivul de timp real RTK

## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Operarea cu concepte specifice sistemelor de achiziția datelor;</li> <li>➤ Inventarierea cerințelor pentru un sistem de achiziție a datelor;</li> <li>➤ Formularea unei teme de proiectare referitoare la un sistem de achiziție a datelor;</li> <li>➤ Operarea cu concepte specifice programării în timp real</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Formarea unei atitudini pozitive în ceea ce privește importanța achiziției și prelucrării datelor în multiple domenii ale cunoașterii.</li> <li>➤ Explicarea și interpretarea fenomene aferente realității prin prelucrarea datelor achiziționate.</li> <li>➤ Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, a rezultatelor din domeniul de activitate</li> <li>➤ <i>Comportarea onorabilă</i>, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ La sfârșitul cursului, studentul va fi familiarizat, prin cunoștințele dobândite cu problemele de natură hardware și software specifice sistemelor de achiziție a datelor
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La sfârșitul cursului, studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> <li>- explice și să interpreteze funcționarea unui sistem de achiziție a datelor;</li> <li>- caracterizeze operațiile multitasking și mijloacele de implementare a acestora;</li> <li>- utilizeze executivul de timp real RTK;</li> <li>- configureze / proiecteze un sistem de achiziție a datelor.</li> </ul> </li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1.Problematica sistemelor de achiziție și prelucrare a datelor	6	Interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format tipărit și electronic (slide-uri)
2. Funcții și componente ale sistemelor de achiziție a datelor	10	Idem	Idem
3. Tehnici de implementare a operațiilor multitasking de achiziție și prelucrare a datelor	8	Idem	Idem
4. Resurse pentru programarea aplicațiilor de achiziție și prelucrare a datelor	10	Idem	Idem
5. Prelucrarea datelor achiziționate	8	Idem	Idem
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paraschiv N, <i>Achiziția și prelucrarea datelor</i>, Editura Universității Petrol-gaze din Ploiești, 2013.</li> <li>2. Paraschiv N, <i>Echipamente numerice pentru conducerea proceselor</i>, UPG Ploiești, 1996.</li> <li>3. Paraschiv N, <i>Sisteme cu microprocesoare</i>, Electronic, UPG, 2007.</li> <li>4. Ștefănescu C., Cupcea N., <i>Sisteme inteligente de măsurare și control</i>, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2002.</li> <li>5. Sebestyen Gh. <i>Informatica industrială</i>, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2006.</li> <li>6. Tschirhart D., ș.a. <i>Commande en tems reel</i>, Edition Dunod, Paris 1990.</li> </ol>			
8.2. Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Analiza experimentală și programarea unui sistem de achiziție a datelor	4	Clasică, centrată pe student	Suport laborator și determinări experimentale
2. Analiza experimentală a funcțiilor RTK de inițializare a executivului și administrare a taskurilor	4	Clasică, centrată pe student și pe rezultatele însușirii cunoștințelor predate la curs	Dezvoltare de aplicații și testări experimentale
3. Analiza experimentală a funcțiilor RTK de gestionare a timpului	8	Idem	Idem
4. Analiza experimentală a funcțiilor RTK de gestionare a semafoarelor, cutiilor poștale și mesajelor de trecere	4	Idem	Idem
5.Programarea multitasking sub executivul RTK a unei aplicații de monitorizare în timp real	4	Idem	Idem
6. Aplicații de procesare a datelor achiziționate		Idem	Rezolvarea de probleme referitoare la procesarea datelor achiziționate
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Olteanu M. , <i>Achiziția și prelucrarea datelor. Suport laborator - electronic</i>, Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești, 2016.</li> <li>2. *** RTK – Real Time Multitasking Kernel for C . , User’s Manual. On time INFORMATIK GmbH, Hamburg, Germany, 1996</li> </ol>			

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

- Conținuturile disciplinei sunt specifice în domeniul achiziției și procesării datelor fiind coroborate cu așteptările comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și angajatorilor ce activează în acest domeniu.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Examinare finală*	Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicație	65%
	Frecvența la curs	Cuantificarea în notă a numărului de prezențe la curs	10%
10.5. Laborator	Activitate laborator și verificări periodice	Verificare la încheierea activității de laborator	25%
* Media finală se calculează dacă la examinarea finală se obține cel puțin nota 5			
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cunoașterea structurii unui sistem de achiziție a datelor.;</li><li>➤ Cunoașterea funcțiilor RTK de gestionare a timpului , semafoarelor , cutiilor poștale și mesajelor de trecere.</li><li>➤ Cunoașterea operațiilor de procesare a datelor achiziționate.</li></ul>			

Data completării  
20.09.2017

Semnătura titularului de curs  
\_\_\_\_\_

Semnătura titularului de seminar/laborator  
\_\_\_\_\_

Data avizării în departament  
\_\_\_\_\_

Semnătura directorului de departament  
\_\_\_\_\_