

# FIȘA DISCIPLINEI

## 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>Sisteme de intrare – ieșire și echipamente periferice</b>
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Roșca Cosmina - Mihaela
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Șef lucr. dr. ing. Roșca Cosmina - Mihaela
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	IV
2.6. Semestrul *	7
2.7. Tipul de evaluare	Examen
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/DOB

\* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

\*\* DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

\*\*\* obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. Seminar/laborator	2	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	28	3.8. Proiect	-
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminar/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							44
3.10. Total ore pe semestru							100
3.11. Numărul de credite							4

## 4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Instrumente pentru dezvoltarea programelor;</li> <li>➤ Sisteme de operare avansate.</li> </ul>
4.2. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ sală de curs multimedia / PC necesar(ă) pentru realizarea de expuneri, studii de caz, conversații, dezbateri</li> </ul>
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ sisteme de calcul dotate cu mediul de programare Microsoft Visual Studio și limbajul C#;</li> <li>➤ echipamente specifice lucrării de laborator.</li> </ul>

## 5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării\* care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
1. Îmbunătățirea performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații	C1 – Studentul/absolventul identifică și descrie elementele definitorii ale performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații, explică interacțiunea factorilor care determină performanțele sistemelor hardware, software și de comunicații.

	A1 – Studentul/absolventul aplică metode și principii de bază pentru creșterea performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații. A2 – Studentul/absolventul dezvoltă soluții profesionale pentru sisteme hardware, software și de comunicații bazate pe creșterea performanțelor. RA1 – Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.
<b>Competențe transversale</b>	<b>Rezultatele învățării*</b>
N/A	

\* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Soluționarea problemelor comunicării cu controlerele echipamentelor periferice folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor prin cunoașterea funcționării și a parametrilor de performanță ai unor interfețe de intrare-ieșire.
6.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proiectarea unor interfețe de intrare/ieșire pentru conectarea unor echipamente la un sistem de calcul;</li> <li>➤ Proiectarea și implementarea prin program a unor protocoale de intrare-ieșire;</li> <li>➤ Scrierea de programe pentru controlul unor interfețe de intrare-ieșire.</li> </ul>

## 7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Generalități asupra sistemelor de intrare.	2	Expunere, studii de caz, conversație, dezbateri, utilizare tehnologii multimedia	
Caracterizarea sistemelor de intrare – ieșire.	6		
Magistrale.	4		
Port-uri.	4		
Periferice.	6		
Tehnologia IoT.	4		
Recapitulare. Discutare subiecte examen.	2		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wilson, K. Exploring Computer Hardware. 2022 Edition. 2022.</li> <li>2. <b>Roșca C.M.</b>, Sisteme de intrare – ieșire și echipamente periferice, 2024, Suport de curs disponibil pe platforma e-learning a Facultății de Inginerie Mecanică și Electrică, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, <a href="https://ime.upg-elearning.ro/">https://ime.upg-elearning.ro/</a></li> <li>3. Null, L., Lobur, J., <i>Essentials of Computer Organization and Architecture</i>, Editura Jones &amp; Bartlett Learning, 2018.</li> <li>4. <b>Roșca, C.M.</b>, Convergence Catalysts: Exploring the Fusion of Embedded Systems, IoT, and Artificial Intelligence. In Yang Xin-She (ed) Engineering Applications of AI and Swarm Intelligence, Springer, Singapore, ISBN 978-981-97-5978-1, eBook ISBN 978-981-97-5979-8, Due: November 2024, <a href="https://link.springer.com/book/9789819759781">https://link.springer.com/book/9789819759781</a>.</li> <li>5. W. L. Rosch, <i>Hardware Bible</i>, Editura Que Publishing, 2003.</li> <li>6. A. Clements, <i>Principles of Computer Hardware</i>, Editura Oxford University Press, 2006.</li> <li>7. I. Englander, <i>The Architecture of Computer Hardware, Systems Software, and Networking: An Information Technology Approach</i>, Editura Wiley, 2014.</li> </ol>			
7.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni de bază în elaborarea unui program. Conversii de date	2	Aplicații practice	
Achiziții de date de la echipamente prin infrastructuri Cloud	6		
Proiectarea și implementarea unei aplicații de comunicație client - server	4		
Studiul problematicei preluării datelor de la echipamente conectate prin USB	4		
Periferice de intrare	4		

Periferice de ieșire	4		
Tehnologia IoT	2		
Colocviu	2		
Bibliografie			
1. Wilson, K. Exploring Computer Hardware. 2022 Edition. 2022.			
2. <b>Roșca C.M.</b> , Sisteme de intrare – ieșire și echipamente periferice, 2024, Suport de laborator disponibil pe platforma e-learning a Facultății de Inginerie Mecanică și Electrică, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, <a href="https://ime.upg-elearning.ro/">https://ime.upg-elearning.ro/</a>			
<b>7.3. Proiect</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-			

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

- Competențele dobândite de studenți în urma participării la acest curs le vor asigura acestora capacitatea de a realiza aplicații informatice capabile să controleze interfețele de intrare – ieșire, dar și aplicații capabile să comunice cu dispozitive externe.

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Examinare finală	Subiecte teoretice grilă și aplicații	60%
9.5. Seminar/laborator	Activitate de laborator	Aplicații	40%
9.6. Proiect			
9.7. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Însușirea unor concepte de bază ale sistemelor de intrare-ieșire;</li> <li>➤ Scrierea unor programe simple pentru accesul la porturile de intrare-ieșire;</li> <li>➤ Admiterea la examinarea finală se poate realiza dacă studentul are minim 10 lucrări de laborator efectuate.</li> </ul>			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	Semnătura titularului de proiect
25.09.2025	Șef lucr. dr. ing. Roșca Cosmina – Mihaela	Șef lucr. dr. ing. Roșca Cosmina - Mihaela	-

Data avizării în departament

26.09.2025

Director de departament  
Conf. dr. ing. Pricop Emil

\_\_\_\_\_

Decan  
Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius

\_\_\_\_\_