FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	**Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor**
Departamentul	**Departamentul de Calculatoare**
Domeniul de studii	**Calculatoare și tehnologia informației**
Ciclul de studii	**Licență**
Programul de studii	**Calculatoare**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**SISTEME DE INTRARE-IEȘIRE ȘI ECHIPAMENTE PERIFERICE**				
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	Seminar	0	Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	0
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar	0	Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	0

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	74
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	77
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	150
Numărul de credite	6

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT1. munca în echipă CT5. aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești
Competențe profesionale	CP20. testează hardware CP21. proiectează hardware CP22. modelează și simulează hardware

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare referitoare la sisteme în general și la sisteme digitale și rețele de calculatoare în special.	Studentul/absolventul utilizează metode specifice de identificare a dispozitivelor electronice digitale și a interfețelor de comunicație. Studentul/absolventul analizează sistemele utilizând teoriile studiate.	Studentul/absolventul derulează procese de cunoaștere a parametrilor și caracteristicilor specifice echipamentelor periferice aferente unei unități de calcul, cu preluarea diferitelor roluri într-o echipă de lucru și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea parametrilor și caracteristicilor echipamentelor periferice, a tehnologiilor de realizare și a principiilor de funcționare a sistemelor de intrare-ieșire/periferice aferente unei unități de calcul

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere	2		
2. Sistemul de intrări-ieșiri 2.1 Sistemul de intrări analogice 2.2 Sistemul de ieșiri analogice 2.3 Sistemul de intrări numerice 2.4 Sistemul de ieșiri numerice	4	expunerea, prelegerea-dezbatere	
3. Imprimante 3.1 Prezentarea schemei bloc 3.2 Clasificarea imprimantelor și a metodelor de imprimare 3.3 Mărimi caracteristice echipamentelor de imprimare	2	expunerea, prelegerea-dezbatere	
3.4 Imprimante cu imprimare prin impact 3.5 Imprimante cu jet de cerneală 3.6 Imprimante LASER 3.7 Alte tehnologii de imprimare	4	expunerea, prelegerea-dezbatere	
4. Echipamente de afișare 4.1 Monitoare LCD 4.2 Monitoare cu plasma	4	expunerea, prelegerea-dezbatere	
4.3 Alte tehnologii de afișare 4.4 Schema bloc a adaptorului video 4.5 Memoria video – accesare și transferuri 4.6 Plăci grafice 4.7 Interfațarea echipamentelor de afișare	4	expunerea, prelegerea-dezbatere	
5. Unități de stocare a informației 5.1 Introducere 5.2 Înregistrarea magnetică a informației 5.3 Componentele constructive	4	expunerea, prelegerea-dezbatere	
5.4 Organizarea și codificarea datelor 5.5 Parametrii și caracteristici 5.6 Interfețe pentru unitățile de hard-disc 5.7 Alte tehnologii de realizare a unităților de hard-disc 5.8 Unitatea SSD – Solid State Drive	4	expunerea, prelegerea-dezbatere	
6. Unități de discuri optice 6.1 Introducere 6.2 Clasificarea discurilor optice 6.3 Standarde pentru discurile optice 6.4 Organizarea și codificarea datelor 6.5 Tehnologii de realizare a discurilor optice 6.6 DVD 6.7 Blu-Ray 6.8 Unitatea CD-ROM	4	expunerea, prelegerea-dezbatere	
7. Alte echipamente periferice 7.1 Scanner 7.2 Tastatură 7.3 Mouse 7.4 Joystick	4	expunerea, prelegerea-dezbatere	
8. Interfețe 8.1 Interfața paralelă, serială, IrDA 8.2 Interfața USB 8.3 Interfața HDMI 8.4. Interfața IEEE 1394	4	expunerea, prelegerea-dezbatere	
8.5. Interfața Thunderbolt 8.6. Interfața DisplayPort 8.7 Alte tipuri de interfețe utilizate în sistemele de calcul	2	expunerea, prelegerea-dezbatere	
Bibliografie minimală recomandată			
1. Jyoti Snehi, Computer Peripherals and Interfacing, Laxmi Publications; First edition, 2006; 2. Pankaj Bhambri, Computer Peripherals and Interfaces: Desription of Computer System Resources, Video Hardware, I/O Driver(s) Software Aspects, Interfaces and Future Trends, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013; 3. Jan Axelson, USB Complete – The developer's guide, 4th edition, Lakeview Research LLC, 2009; 4. Rino Micheloni, Solid-State-Drives (SSDs) Modeling – Simulation tools and strategies, Springer, 2017; 5. Seiichi Aritome, NAND Flash Memory Technologies, Wiley, 2015;			

Aplicații (laborator / lucrări practice)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
01. Securitatea și sănătatea în muncă și prezentarea funcționării echipamentelor de măsură din laborator	1	lucrări practice, experimentul	
02. Funcționarea imprimantei LASER și a imprimantei cu cerneală	2		
03. Unități de stocare magnetice și optice	3		
04. Calibrarea monitoarelor și imprimantelor color	2		
05. Comanda imprimantei matriciale – Partea 1	4		
05. Comanda imprimantei matriciale – Partea 2	4		
06. Sistem pentru monitorizarea și controlul proceselor industriale – interfața utilizator	2		
07. Sistem pentru monitorizarea și controlul proceselor industriale – comanda intrărilor ieșirilor numerice și analogice	4		

08. Sistem pentru monitorizarea și controlul proceselor industriale – serverul de istorice	2		
09. Asamblarea și punerea în funcțiune a unei unități de calcul PC de tip Desktop	4		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Jyoti Snehi, Computer Peripherals and Interfacing, Laxmi Publications; First edition, 2006; 2. Pankaj Bhambri, Computer Peripherals and Interfaces: Desription of Computer System Resources, Video Hardware, I/O Driver(s) Software Aspects, Interfaces and Future Trends, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013; 3. Jan Axelson, USB Complete – The developer's guide, 4th edition, Lakeview Research LLC, 2009; 4. Rino Micheloni, Solid-State-Drives (SSDs) Modeling – Simulation tools and strategies, Springer, 2017; 5. Seiichi Aritome, NAND Flash Memory Technologies, Wiley, 2015;			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Nota acordată la examinarea finală: - Standarde minime pentru nota 5: Cunoașterea succintă a structurii interne, a parametrilor și a funcționării sistemelor periferice folosite într-un sistem de calcul - Standarde minime pentru nota 10: Înțelegerea din punct de vedere a funcționării, a structurii interne și a componenței hardware a echipamentelor periferice, precum și importanța utilizării diverselor interfețe în conectarea acestora; prezentarea parametrilor și a schemelor bloc pentru echipamentele periferice la nivel teoretic	Evaluare prin probă finală oral	60
Evaluare pe parcurs	Media notelor acordate la lucrările practice	Evaluare continuă (prin metode orale și probe practice)	40

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
22.09.2026	Șef de lucrări dr. Ing. Adrian-Ioan PETRARIU	drd. ing. Alexandru-Adrian MAFTEI

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
23.09.2026	Șef de lucrări dr. Ing. Adrian-Ioan PETRARIU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
24.09.2026	Conf. univ. dr. ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
25.09.2026	Prof. dr. ing. Laurențiu-Dan MILICI