FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Ingineria sistemelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Automatică și informatică aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**CIRCUITE PERIFERICE ȘI INTERFEȚE DE PROCES**				
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		Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II Studiu individual	52
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	55
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT6. Își asumă responsabilitatea
Competențe profesionale	CP4. Proiectează sisteme electronice

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul evaluează și selectează, adaptează și extinde mijloacele de proiectare asistată de calculator (CAD), pachetele hardware și software dedicat, pentru implementarea sistemelor complexe conectate ingineriei sistemelor.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

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

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;			

7. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Cunoașterea succintă a structurii interne, a parametrilor și a funcționării sistemelor periferice folosite într-un sistem de calcul 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 scrisă și 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
20.09.2026	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	Ș.l.dr.ing. Corneliu BUZDUGA

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

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