

FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI

REȚELE DE CALCULATOARE

1. Date despre disciplină

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Departamentul	Informatică și ingineria sistemelor				
Ciclul de studii	Ciclul I, Studii superioare de licență				
Programul de studii	Robotică				
Anul de studii	Semestru II	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
Anul I (<i>învățământ cu frecvență</i>)/ <i>dual</i>	I	E	F – unitate de curs fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	4/3

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	dintre care					
	ore auditoriale			lucrul individual		
	Curs	Seminar	Lucrări practice	Proiectare	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
Învățământ cu frecvență/dual	30		30/15		60/45	-

3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	Pentru a atinge obiectivele cursului studenții trebuie să posede competente și abilități formate la următoarele discipline: Analiza matematică, Algebra liniară și geometria analitică, Matematică discretă, probabilitate și statistică.
---------------------------------------	---

4. Competențe specifice acumulate

Competențe Generale/Profesionale	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
CG 2. Operarea cu concepte de bază din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor	4. rezolva probleme din domeniul electronică și automatizări prin proiectarea hardware-software integrată
CP 1. Rezolvarea problemelor specifice domeniului Robotică prin aplicarea cunoștințelor tehnice de specialitate	9. explica structura, funcționarea și calitatea sistemelor robotice, utilizând noțiuni fundamentale din informatică, algoritmi, metode și tehnici specifice domeniului
CP 2. Proiectarea componentelor hardware și aplicațiilor software pentru sisteme robotice și sisteme de fabricație robotizate	12. dezvoltă componentele software ale sistemului prin elaborarea și implementarea algoritmilor de funcționare, utilizând limbaje și tehnologii specifice

5. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	dual
Tematica cursurilor		
T1. Prezentare curs. Introducere. Arhitectura rețelelor de calculatoare.	2	2
T2. Suporturi de comunicare	4	4
T3. Nivelul legătura de date	4	4
T4. Rețele locale	6	6
T5. Proiectarea infrastructurii rețelelor locale.	3	3
T6. Nivelul rețea: contextul funcționării și funcțiile de bază	3	3
T7. Protocolul IP	4	4
T8. Algoritmi de rutare.	2	2
T9. Nivelul Transport	2	2
Total curs:	30	30

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	dual
Tematica lucrărilor practice		
LP1. Studiarea simulatorului de rețea Packet Tracer. Exerciții practice	4	2
LP2. Studiarea echipamentelor de interconexiune la nivel de legătură de date	4	2
LP3. Structura și configurarea de bază a unui router (switch) Cisco	4	2
LP4. Rețele locale virtuale	4	2
LP5. Studiarea protocolului ARP	4	2
LP6. Rutarea în rețelele IP	4	2
LP7. Adresarea IP și structurarea rețelelor cu măști	6	3
Total lucrări practice:	30	15

6. Referințe bibliografice

Principale	1. Andrew S. Tanenbaum, Rețele de calculatoare, ediția a 4-a, Editura Byblos, 2004
	2. James F. Kurose and Keith W. Ross, Computer Networking: A Top Down Approach (Addison-Wesley, 2022).
	3. Larry L. Peterson, Bruce S. Davie, Rețele de calculatoare: o abordare sistemică ; traducere: Mihai Mănăstireanu, București ALL Educational 2001
	4. Douglas E. Comer, Internetworking with TCP/IP – Vol I, Prentice Hall, 2005
Suplimentare	1. Zota Razvan Daniel, "Rețele de calculatoare", București: ASE, 2013
	5. Moise G., Constantinescu Z., Vlădoiu M., Dumitru M. – "Networking și Securitate", 2015
	6. Nicolaescu Ștefan-Victor "Telecomunicații moderne wireless", 2015

7. Evaluare

Tip de evaluare	Modul de desfășurare, standard minim de performanță	Pondere pe componente de conținut	Nota generală
învățământ cu frecvență / dual			
Evaluare periodică			Nota semestrială 60%
EP 1	Test pe platforma Moodle format din 20 itemi (cu alegere duală, cu alegere multiplă, cu răspuns scurt, întrebări structurate, rezolvarea de probleme, itemi de tip eseu, de tip tragere și plasare), formulat în baza temelor 1-4. Susținerea lucrărilor practice LP1 și LP2.	25%	
EP 2	Test pe platforma Moodle format din 20 itemi (cu alegere duală, cu alegere multiplă, cu răspuns scurt, întrebări structurate, rezolvarea de probleme, itemi de tip eseu, de tip tragere și plasare), formulat în baza temelor 5-9. Susținerea lucrărilor practice LP3 - LP5.	25%	
Evaluare curentă	Participarea activă la lucrările practice și la prelegeri cu prezență minimă de 50%; Îndeplinirea și susținerea în termenii stabiliți a lucrărilor practice	25%	
Studiu individual	Prezentare / discurs la tema aleasă; Aprecieri, participare la discuții în cadrul orelor de curs, cu prezență minimă de 50%.	25%	Evaluare finală 40%
Examen semestrial	Probă scrisă, pe variante	100%	