

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Științe ale Comunicării
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Media digitală

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Sisteme de comunicații digitale				
Anul de studiu	III	Semestrul	6	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია 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	2	Curs	1	Seminar	0	Laborator/ Lucrări practice	1	Proiect	0
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	0	Laborator/ Lucrări practice	14	Proiect	0

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	44
II.b) Tutoriat (pentru ID)	0
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	47
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP6 gestionează procese de lucru CP8 utilizează software pentru sistemele de gestionare de conținut
Competențe transversale	CT5 aplică măsuri de securitate digitală

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/Absolventul: C.2.1. identifică principalele teorii, modele și elemente ale comunicării directe și mediate tehnologic, în contextul comunicării de masă și comunicării mediate de computer; C.3.1. distinge între diferite tipuri de conținuturi și moduri de expresie (text, fotografie, audio, video) și tipuri de canale media: presa tipărită, televiziunea, radioul, cinematografia, presa online, platformele digitale, aplicațiile mobile;"	Studentul/Absolventul: A.2.1. selectează modelele care explică o situație de comunicare în contextul unei probleme profesionale; A.3.1. aplică practici de producție potrivite pentru diferite tipuri de conținuturi și moduri. A.7.4. gestionează sisteme pentru stocarea, selectarea, organizarea, recuperarea, distribuirea și salvagardarea informațiilor și datelor în contexte profesionale; A.7.5. utilizează instrumente digitale pentru organizarea, colectarea, stocarea, extragerea, arhivarea și prelucrarea datelor, informațiilor și conținutului digital."	Studentul/Absolventul: R.2.2. utilizează modelele de comunicare, teorii media și indicatori de audiență pentru a proiecta, adapta sau evalua planuri media. R.3.1. produce un conținut sau produs media în vederea difuzării/publicării pe unul sau mai multe canale sau platforme, utilizând media (text, fotografie, audio, video) separat sau în conjuncție în contextul realizării unui proiect profesional; R.7.1. inițiază legături cu alte persoane și colaborează cu acestea direct sau prin intermediul instrumentelor digitale; R.7.2. gestionează evidența persoanelor din rețeaua profesională proprie și rămâne informat/ă cu privire la activitățile lor; R.7.3. colaborează cu alte persoane în cadrul unor echipe pentru a rezolva probleme profesionale specifice."

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

Obiectivul general al disciplinei	
-----------------------------------	--

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Evoluția sistemelor de comunicație	2	expunerea, prelegerea-dezbateră	
2. Principiile de baza ale digitalizării informației	1	expunerea, prelegerea-dezbateră	
3. Medii de transmisie	2	expunerea, prelegerea-dezbateră	
4. Organizarea rețelelor de comunicație digitala	3	expunerea, prelegerea-dezbateră	
5. Adresabilitatea in rețelele de calculatoare	1	expunerea, prelegerea-dezbateră	
6. Tehnici si tehnologii de comunicație date (serial, USB, Bluetooth, comunicații celulare, WiFi)	3	expunerea, prelegerea-dezbateră	
7. Noțiuni despre rețele Ethernet (802.3)	2	expunerea, prelegerea-dezbateră	

Bibliografie minimală recomandată

1. Andrew Tanenbaum, David Wetherall - Computer Networks, Global Edition, Editura Pearson Education Limited, 2021 (disponibila la biblioteca USV, cota depozit IV 4473 cota sala 791/T19)
2. A.D.Potorac – Transmiterea informatiei in rețelele de calculatoare, Ed.Matrix Bucuresti, 2009 (disponibila in laborator)
3. A.Tanenbaum - Retele de calculatoare, editia a patra. editată de BYBLOS s.r.l., ©2003 (disponibila in laborator)
4. Stallings William - Handbook of Computer Communication Standards, vol.I, Ed.Howard W.Sams&Company, Indianapolis, Indiana, USA, (disponibila in laborator)
5. Gilbert Held – Comunicatii de date, Editura Teora, 1999 (disponibila in laborator)

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Instrumente de lucru specifice sistemelor de comunicații digitale	2	lucrări practice, experimentul	
2. Adresarea IP. Alocare și configurare adrese de rețea.	2	lucrări practice, experimentul	
3. Sistemul numelor de domenii, serviciul DNS.	2	lucrări practice, experimentul	
4. Accesul la resurse WEB. Protocolul HTTP.	2	lucrări practice, experimentul	
5. Echipamente pentru dirijarea traficului de date. Configurare routere.	2	lucrări practice, experimentul	
6. Comunicații wireless. Configurare echipamente WiFi	2	lucrări practice, experimentul	

7. Instrumente de diagnosticare pentru sisteme de comunicații digitale.	2	lucrări practice, experimentul	
Bibliografie minimală recomandată			
1. A.D.Potorac – Transmiterea informației în rețelele de calculatoare, Ed.Matrix Bucuresti, 2009			
2. Îndrumar laborator disponibil online http://stud.usv.ro/RC/			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<p>1. Competențe (CP6, CP8, CT5)</p> <ul style="list-style-type: none"> Pot organiza și planifica activități de configurare și întreținere a rețelor digitale, respectând bunele practici și protocoalele standard. Poate utiliza și configura software de management al rețelor (ex. instrumente de monitorizare, administrare). Demonstrează cunoștințe privind implementarea măsurilor de securitate pentru protejarea traficului și a datelor în rețea (ex. firewall, VPN). Efectuează verificări și diagnosticări ale infrastructurii de rețea pentru identificarea și remedierea problemelor tehnice. <p>2. Cunoștințe (C.2.1, C.3.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Explică principalele modele de referință pentru rețele (OSI, TCP/IP) și rolul fiecărei componente în comunicațiile digitale. Identifică și diferențiază tipurile de conținut digital (text, audio, video) și canalele de distribuție (ex. streaming, sharing de fișiere) în rețele de calculatoare. Demonstrează înțelegere asupra modului în care diferite tehnologii de rețea facilitează comunicarea și distribuția de conținut. <p>3. Aptitudini (A.2.1, A.3.1, A.7.4, A.7.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> Alege și justifică modele și protocoale de comunicare relevante pentru situații concrete în infrastructura de rețea. Configurează și optimizează sisteme de distribuție de conținut digital (ex. streaming, partajare fișiere) în cadrul rețelor. Gestionează sistemele de stocare, arhivare și recuperare a datelor în rețele, utilizând instrumente digitale specifice. Administrează fluxurile de date, asigurând performanță și securitate în transmisiile și stocarea informațiilor. 	Evaluare prin probă finală scrisă urmata de evaluare orală succintă	60
Laborator/ Lucrări practice	<p>1.. Competențe (CP6, CP8, CT5) – Aplicații practice în laborator</p> <ul style="list-style-type: none"> Configurează și testează o rețea locală simplă, utilizând routere și switch-uri, pentru a asigura comunicarea între dispozitive. Instalează și configurează software-uri de monitorizare a traficului sau management al rețelei pe echipamente de rețea. Aplica măsuri de securitate în rețea (ex. configurarea unui firewall, setarea unui VPN) în mediu de laborator și verifică funcționalitatea acestora. Demonstrează gestionarea și diagnosticarea problemelor comune din rețea folosind unelte practice (ex. ping, tracert, Wireshark) precum si utilizarea principalelor servicii de rețea <p>2. Cunoștințe (C.2.1, C.3.1) – Aplicații practice în laborator</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifică și configurează componentele unui model OSI și le testează funcționarea pe rețele virtuale sau simulatoare. Creează un mediu de laborator în care distribuie conținut digital (ex. streaming video sau transfer de fișiere) peste rețea, verificând calitatea și performanța gestionaeaza proiecte simple de configurare si dezvoltare rețele, testarea, monitorizarea si identificarea defectelor in rețelele de date <p>3. Aptitudini (A.2.1, A.3.1, A.7.4, A.7.5) – Aplicații practice în laborator</p> <ul style="list-style-type: none"> Configurează un sistem de gestionare a conținutului digital pe un server și îl conectează la rețeaua de laborator pentru distribuție. Aplică practici de arhivare și backup al datelor în rețea, utilizând instrumente de stocare și recuperare în mediul de laborator. Gestionează și optimizează fluxurile de date în rețea, folosind instrumente de 	Evaluare continuă (prin metode orale și probe practice) evaluare sumativă (prin metode orale din tematica studiată).	40

	monitorizare și diagnosticare în condiții reale de laborator, monitorizarea și identificarea defectelor în rețelele de date		
--	---	--	--

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
23.09.2025	Prof.dr.ing. Alin Potorac	s.l.dr.ing. Doru Bălan

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
23.09.2025	Conf.univ. dr. Evelina Mezalina GRAUR

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
23.09.2025	Prof. univ dr. Claudia COSTIN

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
26.09.2025	Prof. univ dr. Daniela-Viorica PETROȘEL