



Ministerul Educației și Cercetării
Universitatea Valahia din Târgoviște
Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
Departamentul de Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea VALAHIA din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme de comunicații						
2.2 Titularul activităților de curs	Șl. univ. dr. ing. Giorgian Marius IONIȚĂ						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șl. univ. dr. ing. Giorgian Marius IONIȚĂ						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	B D

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	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					23
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Fizică, Dispozitive electronice, Circuite electronice, Semnale, Teoria Transmisiei Informației
4.2 de competențe	C1.2 Analiza circuitelor și sistemelor electronice de complexitate mică/medie, în scopul proiectării și măsurării acestora

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tablă inteligentă, videoproiector, whiteboard, laptop/computere, Moodle.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Software: Packet Tracer. Hardware: Computer.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Inițiere în tehnicile digitale specifice rețelelor de comunicații pe fir și în arhitecturile de sisteme și rețele pentru bandă îngustă și largă. Inițiere în tehnologii de comunicații fără fir.
7.2 Obiectivele specifice	Înțelegerea noțiunilor de ierarhie digitală, de multiplexare și mapare Evidențierea avantajelor, dezavantajelor, limitărilor tehnicilor, tehnologiilor și sistemelor de comunicații.

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (<i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Enumeră și descrie componentele specifice pentru diferite sisteme de comunicații. • Înțelegerea noțiunilor de ierarhie digitală, de multiplexare și mapare. • Evidențierea avantajelor, dezavantajelor, limitărilor tehnicilor, tehnologiilor și sistemelor de comunicații. • Descrie relațiile și interacțiunile dintre componentele unei rețele de comunicații. • Descrie configurațiile de bază ale protocoalelor și serviciilor Internet.
7.2 Aptitudini (<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Identifică și definește cerințele funcționale ale unei rețele de comunicații. • Selectează și grupează informațiile necesare pentru a specifica și proiecta soluții de bază pentru rețelele de comunicații. • Instalarea, configurarea și exploatarea rețelelor de comunicații • Analizează și compară soluții pentru rețele de comunicații. • Utilizează aplicații pentru a emula rețele de comunicații. • Lucrează productiv în echipă.
7.3 Responsabilitate și autonomie (<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Selectează surse bibliografice potrivite și le analizează. • Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare. • Manifestă colaborare cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților didactice. • Demonstrează autonomie în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat. • Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică (responsabilitate socială). • Demonstrează abilități de management al situațiilor din viața reală (gestionarea timpului colaborare vs. conflict).

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
ISDN – caracteristici, stiva de protocol, interfața UNI, structura de cadru la interfața S și U, semnalizări	<p>Expunere liberă cu prezentarea cursului pe tabla inteligentă/ videoproiector, brainstormingu-ul, exemplificare, extindere</p> <p>Mijloace de învățământ</p> <p>prezentare PPT tablă inteligentă/videoproiector laptop evaluare și feed-back</p>	4 ore
xDSL – tipuri, alocare spectrală, interfețe, rețele de acces, ISDN, HDSL, ADSL, VDSL		4 ore
HIPPI – arhitectura de protocol, semnale, nivel fizic, nivel SC, standarde		2 ore
Frame Relay – caracteristici, structura de cadru, gestiunea traficului, controlul congestiei, interconectare cu ATM		2 ore
Fibre Channel – generalități, elemente de arhitectură, niveluri de protocol, structura de cadru, topologii, standarde		2 ore
Gigabit Ethernet – caracteristici, elemente de bază, topologii, niveluri de protocol, interconectare cu ATM		2 ore
ATM – semnalizare – standarde, formatul adreselor, meta-semnalizări, semnalizare la nivel AAL, controlul apelului și conexiunii		2 ore
ATM – rutare – algoritmi generici, rutare P-NNI, integrarea rutărilor		4 ore
MPLS – caracteristici, elemente de bază de protocol, îndrumarea pachetelor, stiva de etichete, tunele		4 ore
Recapitulare. Prezentare / Dezbateri subiecte pentru evaluarea finală		2 ore
Bibliografie		
1. Coandă H.G., <i>Rețele Numerice Integrate – note de curs</i> , 2020, https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=124		
2. Coandă H.G., <i>Sisteme de Comunicații – note de curs</i> , 2020, https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=3206		

3. Coandă H.G., <i>Sisteme de comunicații – Rețele ATM și rețele locale</i> , Ed. Bibliotheca, 2004; 4. Dobrotă V., <i>Rețele digitale în telecomunicații</i> , Ed. Mediamira, 1999; 5. Dobrotă V., <i>Rețele digitale în telecomunicații – ATM și SS7</i> , Ed. Mediamira, 1999; 6. Martin de Prycker, <i>Asynchronous Transfer Mode Solution for Broadband ISDN</i> , Prentice Hall, 1995; 7. Proakis John G., <i>Digital Communications</i> , editia 4, McGraw-Hill, 2001 8. Radulescu Tatiana, <i>Telecomunicații</i> , Ed. Media Publishing, 1994; 9. Radulescu Tatiana, <i>Telecomunicații</i> , Ed. Teora, 1997; 10. Radulescu Tatiana, <i>Rețele de telecomunicații</i> , Ed. Thalia, 2002; 11. Zăhan Sorina, <i>Telefonia digitală în rețele de telecomunicații-acces, transport, gestiune</i> , Ed. Alabastră, 1998 12. Coandă H.G., <i>Radiocomunicații celulare – note de curs, 2020</i> , https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=129		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Laborator		
Configurarea unui switch (Packet Tracer)	Lectură (laborator prezentat pe platforma moodle cu o săptămână înainte pe care studentul îl conspicează) expunerea, exercițiul, studiul de caz, evaluare	4 ore
Configurarea unui router (Packet Tracer)		4 ore
Concepte de comutare în LAN (Packet Tracer)		4 ore
VLAN-uri (Packet Tracer)		4 ore
Rutare între VLAN-uri (Packet Tracer)		4 ore
Configurare HDLC (Packet Tracer)		4 ore
PPP - Configurare protocol punct la punct (Packet Tracer)		2 ore
Test de laborator		2 ore
Bibliografie		
1. Coandă H.G., <i>Rețele Numerice Integrate – note de curs, 2020</i> , https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=124 2. Coandă H.G., <i>Sisteme de Comunicații – note de curs, 2020</i> , https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=3206 3. Coandă H.G., <i>Sisteme de comunicații – Rețele ATM și rețele locale</i> , Ed. Bibliotheca, 2004; 4. Dobrotă V., <i>Rețele digitale în telecomunicații</i> , Ed. Mediamira, 1999; 5. Dobrotă V., <i>Rețele digitale în telecomunicații – ATM și SS7</i> , Ed. Mediamira, 1999; 6. Martin de Prycker, <i>Asynchronous Transfer Mode Solution for Broadband ISDN</i> , Prentice Hall, 1995; 7. Proakis John G., <i>Digital Communications</i> , editia 4, McGraw-Hill, 2001 8. Radulescu Tatiana, <i>Telecomunicații</i> , Ed. Media Publishing, 1994; 9. Radulescu Tatiana, <i>Telecomunicații</i> , Ed. Teora, 1997; 10. Radulescu Tatiana, <i>Rețele de telecomunicații</i> , Ed. Thalia, 2002; 11. Zăhan Sorina, <i>Telefonia digitală în rețele de telecomunicații-acces, transport, gestiune</i> , Ed. Alabastră, 1998 12. Coandă H.G., <i>Radiocomunicații celulare – note de curs, 2020</i> , https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=129		

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

Companii de profil din zonă: Softex, AMIRAS C&L Impex SRL Târgoviște; N&L Prest Com; E-IDEEA SRL. Întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Târgoviște.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris	Examen tip grilă și eseu	60%
10.5 Seminar/laborator	Teste laborator	Evaluare pe parcurs + Test final	40%

10.6 Standard minim de performanță

Pentru promovarea disciplinei, studentul trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele condiții:

- obține minimum 50% din punctajul total cumulat și minimum 50% din punctajul aferent fiecărei componente de evaluare (examen final și activitate de laborator);
- demonstrează cunoștințe fundamentale (RI – Cunoștințe) privind arhitecturile sistemelor de comunicații, tehnologiile de multiplexare, comutație și protocoalele utilizate în rețelele moderne;
- aplică aptitudini specifice (RI – Aptitudini) pentru configurarea, analiza și evaluarea sistemelor și rețelelor de comunicații utilizând instrumente software dedicate (ex. Packet Tracer);
- utilizează metode și instrumente (RI – Aptitudini) pentru simularea și testarea rețelelor de comunicații și interpretarea rezultatelor obținute;
- manifestă responsabilitate și autonomie (RI – Responsabilitate și autonomie) în realizarea activităților de laborator și în organizarea procesului de învățare;
- argumentează soluțiile tehnice propuse, demonstrând capacitate de analiză și evaluare a performanțelor sistemelor de comunicații.

Standardul minim de performanță validează atingerea rezultatelor învățării definite la punctul 7 (7.1–7.3).

Fișa disciplinei corespunde planului de învățământ care se aplică pentru anul I începând cu anul universitar 2022-2023.

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
ȘI. univ. dr. ing. Giorgian Marius IONIȚĂ

Titularul de aplicații
ȘI. univ. dr. ing. Giorgian Marius IONIȚĂ

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. univ. dr. ing. Dan Constantin PUCHIANU

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. univ. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU