

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timisoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Electronica si Telecomunicatii/MEO
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	INGINERIE ELECTRONICĂ,TELECOMUNICATII SI TEHNOLOGII INFORMATIONALE/100
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	TEHNOLOGII ȘI SISTEME DE TELECOMUNICATII/20/Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Arhitectura rețelelor de calculatoare						
2.2 Titularul activităților de curs	Dughir Ciprian Ovidiu Miron						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Dughir Ciprian Ovidiu Miron						
2.4 Anul de studiu ⁶	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	DF

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/proiect/practică	0/2/0/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	28
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					6
Examinări					3
Alte activități					
Total ore activități individuale					48
3.8 Total ore pe semestru ⁷	104				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Cunostinte de utilizare a calculatorului.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Cursul se desfășoară într-o sală spațioasă, cu ajutorul videoproectorului. Se folosește prezentare mixtă cu videoproector și explicații la tablă.
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Laboratorul se desfășoară într-o sală suficient de spațioasă (20 de locuri), cu un număr suficient de calculatoare.

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale Definirea activităților pe etape și repartizarea acestora subordonaților cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații și comunicarea interumană Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Prezentarea problemelor legate de comunicatii de date, rețele, sisteme distribuite, Internet, Extranet, Intranet, proiectarea pe niveluri: RM-OSI-ISO și TCP/IP.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Studentul dobândește cunoștințe despre: transmisia la nivel fizic, efectele canalelor reale nivel fizic și MAC de acces al controlului la mediu cu rețele locale din seria 802.xx. Sunt expuse protocoalele de nivel 2, 3 și 4, HDLC, PPP, IP, TCP și UDP, precum și aplicațiile de accesare a terminalelor, transfer de fișiere, posta electronică, accesul la web și DNS.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Tipuri de rețele, sisteme distribuite, Internet, Intranet, Extranet	3	Expunere cu ritm potrivit, prezentare de exemple numerice atunci când este cazul, adresare de întrebări și stimularea răspunsurilor; prezentare PowerPoint însoțită de exemple la tabla.
Nivelul fizic: efectele canalelor reale, capacitatea canalului, codarea electrică a datelor, interfețe: USB, WUSB, V.24/RS232. Dispozitive de interconectare în rețele: repetitoare/huburi, punți/switchuri, rutere, gateways	3	
Rețele locale. Subnivelul LLC802.2, subnivelul MAC 802.3,4,5,6,11, LAN Ethernet, Token-ring, Token-bus, LAN DQDB, WLANuri.	4	
Nivelul legatură de date: controlul fluxului (protocoalele stop-and-wait și cu fereastră glisanta), controlul erorilor (protocoalele ARQ), protocolul HDLC și PPP	4	
Retaua numerică cu integrarea serviciilor, ISDN	3	
Nivelul rețea: adresarea în Internet, funcționarea subrețelelor, clase de adresare, protocolul IP, CIDR, X.25	4	
Protocoale de nivel transport: TCP și UDP	4	
Aplicații: TELNET, FTP, e-mail, SMTP și MIME, HTTP, DNS, socket-uri	3	

⁸ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117.70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

Bibliografie ⁹ 1. M.Naornita, "Arhitectura rețelelor de calculatoare", Edit. „Politehnica”, 2007 2. W. Stallings, „Data and Computer Communications” Edit. Prentice –Hall, 1997 3. A. Tanenbaum, „Rețele de calculatoare”, Edit. Agora Tg. Mures, 1997		
8.2 Activități aplicative¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
Lucrări de laborator. Teme :		Repere metodologice (Strategia didactică, materiale, resurse): - --
1. Servicii Internet. Telnet (SSH), E-mail, FTP.	4	- Experiment, simulare.
2. Gestionarea conexiunilor Internet (TCP/IP).	4	- Li se explică
3. Configurarea rețelelor Ethernet.	4	studentilor ce au de făcut în cadrul laboratorului.
		- De asemenea, în cadrul laboratorului se dau teste scrise.
4. Adresare de nivel MAC și IP.	4	
5. Dispozitive de interconectare pentru LAN-uri.	4	
6. Analiza traficului de rețea.	4	
7. Introducere în html.	4	
Bibliografie ¹¹ Materiale pentru Seminar și pentru Lucrări de laborator la Comunicatii de date, în format electronic: http://shannon.etc.upt.ro/teaching/arc/ .		

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

- University of New Mexico – curs Data and Computer Communications,
- Carnegie Mellon University USA – curs Computer Networks,
- University of Florida USA – curs Data and Computer Communications

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Acoperirea cu cunoștințe a întregului curs. Abilitatea de calcul. Rapiditatea de înțelegere și de rezolvare.	Examen scris cu trei examinatori. La fiecare evaluare distribuită (ED) se dau câte 4 subiecte de teorie și 5 probleme sub formă de grilă, fiecare întrebare de teorie notându-se cu un punct. Nota cinci se acordă dacă suma notelor obținute la întrebări depășește 4 (se acordă un punct di oficiu) (pentru ED1 și respectiv ED2). Nota zece se acordă dacă suma notelor obținute la întrebări este zece. Data, sala și ora la care începe examenul sunt	0.66

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁰ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

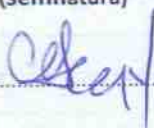
¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

		comunicate din timp studenților interesați.	
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Acoperirea cu cunoștințe practice a întregii discipline. Gradul de implicare a studentului în realizarea lucrării de laborator. Se impune prezenta la toate lucrările de laborator.	Media notelor obținute la testele date la laborator reprezintă nota dată pe activitatea din timpul semestrului. Nota pe activitate în timpul semestrului are o pondere de 0,33 din nota la examen. Modul de examinare scris, durata totală 2.5 (1.25 h la ED1+1.25h la ED2)ore, structura subiectelor este teorie 50%, probleme 50%, nota finala = (2*nota pe lucrare + nota pe activitate) /3	0.33
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> • Volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei este de 1/2 din volumul de cunoștințe predat. 			

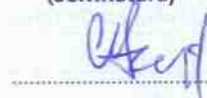
Data completării

10.09.2015

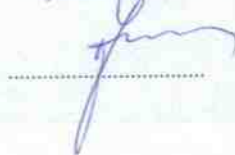
**Titular de curs
(semnătura)**



**Titular activități aplicative
(semnătura)**



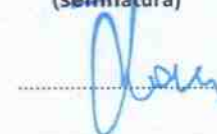
**Director de departament
(semnătura)**



Data avizării în Consiliul Facultății¹²

16.09.2015

**Decan
(semnătura)**



¹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.