

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Științe
1.3 Catedra	Departamentul de Matematică și Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Informatică/licențiat în informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rețele de calculatoare				
2.2 Titularul activităților de curs	Lector univ.dr. Fabian Ralf				
2.3 Titularul activităților de seminar	Drd. Cismaș Cristina				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei
		II	de evaluare		Obligatorie

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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2 curs	28	3.3 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminariilor/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					4
Examinări					6
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	56				
3.9 Total ore pe semestru	112				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Calcul în sistem binar, elemente de calcul algebric

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> ● Sală de curs dotată cu video proiector și software adecvat
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> ● Sală de laborator dotată corespunzător: video proiector, calculatoare, rețea, acces la Internet, switch, ruter

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ● Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor principale ale rețelelor de calculatoare ● Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor ● Analiza, testarea și utilizarea sistemelor informatice
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ● Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă ● Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare ● Conceperea de planuri pentru organizarea rețelelor locale și orășenești (de la noțiuni teorie până la implementarea rețelei)

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ● Însușirea de către studenți a noțiunilor de rețele de calculatoare, rolul și importanța acestora în comunicare și partajarea resurselor ● Familiarizarea studentului cu abordarea științifică a proiectării, administrării și utilizării rețelelor de calculatoare
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ● Studentul este capabil să opereze cu conceptele de protocol, stivă de protocoale, servicii și să stabilească corelații logice între acestea în cadrul modelelor de referință OSI, respectiv TCP/IP. ● Studentul este capabil să conecteze practic diferite echipamente de rețea utilizând diverse medii fizice. ● Studentul este capabil să configureze static o rețea locală într-un număr dat de subrețele,

	utilizând subnet mask pornind de la o adresă IP dată.
--	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive despre rețele de calculatoare	Prelegere participativă, dezbateri, explicație, învățare prin cooperare, expunere	2 ore
Arhitectura rețelelor de calculatoare		2 ore
Componentele necesare construirii unei rețele de calculatoare. Protocoale de rețea, transmiterea datelor		2 ore
Modele de referință (ISO/OSI)		2 ore
Modele de referință (TCP/IP)		2 ore
Modelul de comunicații în sistemele de date		2 ore
Modelul TCP/IP. Adrese IP		2 ore
Nivelul Rețea (Cerințe de proiectare, algoritmi de dirijare)		2 ore
Protocoale și adrese de rețea (TCP/IP)		2 ore
Protocoale și adrese de rețea (IPX/SPX)		2 ore
Protocoale și adrese de rețea (NetBios/BetBEUI)		2 ore
Protocoale și adrese de rețea (Apple Talk)		2 ore
Recapitulare		2 ore
Pregătire examen		2 ore
Bibliografie 1.A. Tanenbaum, Rețele de calculatoare (ediția a patra), Byblos, Tg.Mureș, 2003 2.G. Held, Ethernet Networks (4th edition), John Wiley & Sons, 2003 3.S. Buraga, G. Ciobanu, Atelier de programare în rețele de calculatoare, Polirom, Iași, 2001: http://www.infoiasi.ro/~lrc/		

4. James F. Kurose and Keith W. Ross, Computer Networking: A Top Down Approach (Addison- Wesley, 2009)		
5. Douglas E. Comer, Internetworking with TCP/IP - Vol I (Prentice Hall, 2005)		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale de rețea (plăci de rețea), tipuri de rețele, partajarea resurselor rețelei	Dezbateri, problematizare, discuții, explicație, învățare prin cooperare, expunere, studiu experimental	2 ore
Principalele elemente ale unei rețele de calculatoare. Tipuri de cabluri de rețea		2 ore
Dispozitive de interconectare (hub-uri, repetor, punte, switch și router)		2 ore
Studiu de caz: realizarea unei rețele locale pe baza cerințelor clientului		2 ore
Comparație între modelele de referință ISO/OSI și TCP/IP		2 ore
Rețele peer-to-peer și rețele bazate pe server		2 ore
Adresarea IP, clase de adrese IP, masca de rețea, DNS		2 ore
Împărțirea în subrețele - utilizarea subrețelelor în practică		2 ore
Configurarea TCP/IP. Protocoale ale nivelului Aplicație, utilitare standard de monitorizare a rețelei		2 ore
Noțiuni fundamentale pentru programarea în rețea (protocol, adresă IP, port, socket)		2 ore
Comunicarea Client-Server utilizând socket-uri		2 ore
Recapitulare		2 ore
Test		2 ore
Pregătire examen - întrebări, aplicații, studii de caz		2 ore
Bibliografie		
6. TCP/IP și rețelele, http://profs.info.uaic.ro/~busaco/teach/courses/net/docs/tcpip_net-ro.pdf		
7. TCP/IP and Networks, http://profs.info.uaic.ro/~busaco/teach/courses/net/docs/tcpip-linux.txt		
8. Configuring TCP/IP,		
9. http://profs.info.uaic.ro/~busaco/teach/courses/net/docs/conf-net-linux.txt		
10. TCP/IP Utilities, http://profs.info.uaic.ro/~busaco/teach/courses/net/docs/netutils-linux.txt		

11. <http://www.cisco.com/>

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

• Conținutul disciplinei este în concordanță cu alte centre universitare din țară și din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-corectitudinea și completitudinea cunoștințelor -coerența logică -gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Evaluare scrisă (în timpul semestrului): referat	50%
	-criterii care vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	Participarea activă la cursuri	5%
10.5 Seminar/laborator	- capacitatea de a opera cu noțiunile asimilate - capacitatea de aplicare în practică	Lucrări scrise curente: teme, proiecte.	10%
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare scrisă	25%
		Participare activă la activitățile de laborator.	10%
10.6 Standard minim de performanță			
• cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei probleme simple.			

Data completării

Semnătura titular curs

Semnătura titular de seminar

26.09.2016

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

28.09.2016

Prof.univ.dr. Mugur Acu