



**UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" GALAȚI**  
**FACULTATEA de ȘTIINȚA CALCULATOARELOR**  
**CATEDRA de CALCULATOARE și INFORMATICĂ APLICATĂ**  
Adresa: Str Științei nr 2  
Nr. telefon / fax: 0236 460 182  
E-mail: fsc@ugal.ro

## PROGRAMA ANALITICĂ

### Disciplina : Tehnologii și sisteme de comunicație în rețea

#### A. Locul disciplinei în planul de învățământ :

Anul de studiu	Anul I								Total ore				Forme de verificare		Nr. credite		Cod disciplină
	Sem. I				Sem. II												
	C	S	L	P	C	S	L	P	C	S	L	P	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	
Nr. ore	-	-	-	-	2	-	2	-	28	-	28	-	-	E	-	8	OBS17

#### B. Obiectivele disciplinei :

Prezentarea conceptelor și standardelor în comunicații de date, a implementărilor de sisteme de operare și de servicii în rețele locale și largi. Prezentarea serviciilor oferite nivelului aplicație, implementarea aplicațiilor în rețea, și a protocoalelor de nivel aplicație bazate pe modelul client-server. Însușirea cunoștințelor privitoare la configurarea și exploatarea aplicațiilor în rețea și protocoalelor de nivel aplicație folosind interfețe de programare aplicații (API).

Însușirea cunoștințelor necesare proiectării, instalării și configurării unei (sub)rețele locale.

#### C. Metode de predare – învățare :

Ca forme de predare/învățare se aleg expunerea la curs al suportului teoretic al disciplinei și exemplificarea/exersarea practică în cadrul lecțiilor de laborator. Metodele pedagogice folosite în cadrul disciplinei : expunerea, analiza, sinteza, problematizarea, studiul de caz, demonstrația, experimentul, învățarea prin exersarea situațiilor-problemă.

#### D. Forme și metode de evaluare :

Pe perioada studiului disciplinei studenții sunt evaluați prin diagnostic formativ, în scopul aprecierii evoluției nivelului lor de cunoaștere. La sfârșitul semestrului se realizează o evaluare sumativă prin examinare scrisă, - pentru verificarea nivelului cunoștințelor teoretice -, care se cumulează cu evaluarea cunoștințelor instrumental-aplicative dobândite de studenți prin intermediul lecțiilor practice.

#### E. Conținutul cursului / număr de ore pentru fiecare temă :

Conținutul activității	Nr. de ore
1. Arhitecturi de rețele de calculatoare	2
2. Topologii, protocoale și modele utilizate. Modele de referință	2
3. Nivelul fizic. Controlul accesului la mediu. Nivelul legătură de date.	4
4. Nivelul transport. Nivelul rețea.	4
5. Nivelul OSI pentru suport aplicații. Nivelul aplicație în modelul TCP/IP	4
6. Structuri și implementari pentru rețele locale	2
7. Tehnologii și protocoale folosite în comunicații la distanțe mari. Rețele digitale cu servicii integrate : ISDN	4
8. Implementarea rețelelor de mare suprafață	2
9. Securitatea datelor	2
10. Difuzare și calitatea serviciilor	2

## F. Conținutul lecțiilor practice / număr de ore pentru fiecare temă :

Conținutul activității	Nr. de ore
1. Prezentarea mediilor de comunicație utilizate în rețele și a dispozitivelor de interconectare	2
2. Studiu de caz : metodologii de realizare fizică a unei subrețele locale	2
3. Realizarea unei aplicații server utilizând socket-uri	4
4. Prezentarea mecanismului de încapsulare utilizat de stiva TCP/IP	2
5. Studiu de caz : analiza cadrelor Ethernet captate în cadrul unei subrețele locale	2
6. Realizarea unei aplicații client utilizând socket-uri	4
7. Prezentarea mecanismului de adresare IP v4	2
8. Studiu de caz : împărțirea unei rețele în subrețele și utilizarea măștii de (sub)rețea	2
9. Studiu de caz : configurarea conexiunii la rețea pentru un sistem de calcul	2
10. Protocoale de nivel rețea : protocoale de rutare și protocoale rutate	2
11. Studiu de caz : configurarea unei subrețele -	4

## G. Bibliografie de elaborare a cursului

Tannenbaum A. - Retele de Calculatoare, Ed. Teora, București, 1997  
Cristea V. ș.a. - Retele de calculatoare, Ed. Teora, București, 1992  
Munteanu V. , ș.a - Rețele locale de calculatoare - Proiectare și administrare, Ed. Polirom 2003  
Sfetcu N., - Rețele, protocoale și servicii asigurate prin rețelele de calculatoare, carte electronică, 2002  
Held G., - Comunicații de date, Ed. Teora, 1998  
Glover I., Grant P., - Digital Communications, Prentice Hall, 2003  
Stallings W., - Data and Computer Communications, Prentice Hall, 2004  
\*\*\*, Cisco Networking Academy Program - CCNA 1: Networking Basics v3.1.1.

## H. Bibliografie minimală de studiu pentru studenți

Tannenbaum A. - Retele de Calculatoare, Ed. Teora, București, 1997  
Cristea V. ș.a. - Retele de calculatoare, Ed. Teora, București, 1992  
Sfetcu N., - Rețele, protocoale și servicii asigurate prin rețelele de calculatoare, carte electronică, 2002  
\*\*\*, Cisco Networking Academy Program - CCNA 1: Networking Basics v3.1.1.  
\*\*\*, www.edu.csed.ugal.ro - rezumatele cursurilor, temele de laborator, legături către alte documentații on-line, etc.

## Data aprobării programei analitice în catedră / departament

18.12.2008

(Semnătura)

**Director departament / Șef catedră**

