



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
1.2 Facultatea	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Specializarea	Managementul Serviciilor și Rețelelor

#### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)	Aplicații și servicii Internet						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Mihai Stanciu						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator	Conf. Dr. Mihai Stanciu						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob
2.8 Tipul disciplinei	DA	2.9 Codul disciplinei	UPB.04.M2.O.11-10	2.10 Tipul de notare	Nota		

#### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2.00	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42.00	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutorat					0
Examinări					3
Alte activități (dacă există):					0
3.7 Total ore studiu individual	83.00				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Arhitecturi și protocoale de comunicații, Rețele și servicii
4.2 de rezultate ale învățării	Cunoașterea modului de dezvoltare a unui program într-un limbaj la alegere

#### 5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1 Curs	videoproiector
5.2 Seminar/ Laborator/Proiect	Prezența obligatorie la laboratoare (conform regulamentului studiilor universitare de masterat în UPB).



**6. Obiectiv general** (Se referă la intențiile profesorilor pentru studenți, la ceea ce studenții vor fi învățați în timpul cursului. Oferă o orientare cu privire la locul cursului în cadrul domeniului științific abordat, precum și la rolul pe care acesta îl are în cadrul specializării studiate. Vor fi descrise de o manieră generală tematicile abordate, justificarea includerii cursului în planul de învățământ al specializării studiate etc.)

Cursul "Aplicații și servicii Internet" prezintă serviciile de bază și suplimentare (inteligente) oferite de rețelele de comunicații. Se prezintă principalele protocoale de pe nivelul aplicație din stiva TCP/IP, precum și aplicații speciale.

**7. Competențe** (Capacitatea dovedită de a utiliza cunoștințe, aptitudini și abilități personale, sociale și/sau metodologice în situații de muncă sau de studiu și pentru dezvoltarea profesională și personală. Reflectă cerințele angajatorilor.)

<b>Specifice</b>	C1. dobândirea de abilități privind modelarea, configurarea, și analiza performanțelor unei rețele IP multimedia C2. însușirea cunoștințelor necesare exploatarea și administrării rețelelor IP multimedia C3. dezvoltarea competențelor de programare a aplicațiilor Internet
<b>Transversale (generale)</b>	<b>CT1.</b> Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale

**8. Rezultatele învățării** (Sunt enunțuri sintetice referitoare la ceea ce un student va fi capabil să facă sau să demonstreze la finalizarea unui curs. Rezultatele învățării reflectă realizările studentului și mai puțin intențiile profesorului. Rezultatele învățării informează studenții despre ceea ce se așteaptă de la ei din punct de vedere al performanței, pentru a obține notele și creditele dorite. Sunt definite în termeni concreți, folosind verbe similare exemplurilor de mai jos și indică ceea ce se va urmări prin evaluare. Rezultatele învățării vor fi astfel redactate încât să fie evidențiată clar relația față de competențele definite la punctul 7.)

<b>Cunoștințe</b>	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. Cunoștințe generale de rețele și servicii la nivel aplicație
<b>Aptitudini</b>	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). programare tcp/ip sockets
<b>Responsabilitate și autonomie</b>	Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale. cursantul trebuie să fie capabil de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.

**9. Metode de predare** (Se vor avea în vedere metode care să asigure predarea centrată pe student. Se va descrie modul în care se asigură participarea studenților la stabilirea propriului parcurs de învățare, cum se identifică eventualele rămăneri în urmă și ce măsuri remediale se adoptă în astfel de cazuri.)



Predarea se bazează pe folosirea videoproiectorului (acoperind funcția de comunicare și demonstrativă); metodele de comunicare orală utilizată sunt metoda expozitivă și metoda problematizării, utilizate frontal.

Materialele de curs sunt: notele și prezentările de curs, culegeri de probleme propuse (teoretice și cu rezolvare pe calculator). Toate materialele sunt disponibile în format electronic, prin situl cursului.

## 10. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
1	Elemente de criptografie cu utilizare în aplicațiile Internet	2
2	Nivelul aplicație în Internet: DNS, SNMP, FTP, TFTP, HTTP, HTTPS, SSH, SCP, SFTP, POP/IMAP, SSL/TLS, IPSec, virtual currencies	24
3	Rețele P2P	2
	<b>Total:</b>	28

**Bibliografie:**  
Andrew Tanenbaum, Rețele de calculatoare, ediția a 5-a, Prentice Hall, 2011  
John Goerzen, Brandon Rhodes, Foundations of Python Network Programming, aPress, 2010  
J. Taylor, From P2P to web services and Grids – peers in a Client/Server World, Springer-Verlag, 2005  
- <http://ham.elcom.pub.ro/asi>

LABORATOR		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1	Elemente de Python Introducere generală în limbajul Python. Se folosește interpretorul Python 3.x sub Linux.	2
2	Elemente de Python; structuri de date simple și avansate, fișiere, lucrul cu regexp, programarea sockets TCP și UDP în Python, comunicația client-server (I).	2
3	Elemente de Python; structuri de date simple și avansate, fișiere, lucrul cu regexp, programarea sockets TCP și UDP în Python, comunicația client-server (II).	2
4	Elemente de Python; structuri de date simple și avansate, fișiere, lucrul cu regexp, programarea sockets TCP și UDP în Python, comunicația client-server (III).	2
5	Aplicații CGI în Python. Se studiază principiile CGI: folosirea environment, GET, POST, aplicații simple de interfațare cu un server web în bash și Python	2
6	SNMP în Linux și Cisco CLI Se configurează un server SNMP pe un ruter Cisco. Se interoghează folosind un client Linux.	2
7	SIP și Asterix: configurarea VoIP	2
	<b>Total:</b>	14

**Bibliografie:**  
<http://ham.elcom.pub.ro/asi>

## 11. Evaluare



Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	examen scris	examen scris final	30%
11.5 Seminar/laborator/proiect	lucrari de laborator	notă la fiecare laborator	30%
	teme	3 teme pe parcurs	40%
11.6 Condiții de promovare			
minim 50% din totalul punctelor.			

**12. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților angajatorilor și asociațiilor profesionale reprezentative din domeniul aferent programului, precum și cu stadiul actual al cunoașterii în domeniul științific abordat și practicile în instituții de învățământ superior din Spațiul European al Învățământului Superior (SEIS)**

aptitudinile de programare de aplicații în rețea TCP/IP.

Data completării

Titular de curs

Titular(i) de aplicații

01.10.2024

Conf. Dr. Mihai Stanciu

Conf. Dr. Mihai Stanciu

Data avizării în departament

Director de departament

27.10.2024

Conf. Dr. Serban Georgica Obreja

Data aprobării în Consiliul Facultății

Decan

01.11.2024

Prof. Dr. Mihnea Udrea