

## FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei :		<b>ADVANCED COMPUTER COMMUNICATIONS</b>			
Codul disciplinei:					
Domeniul:		Calculatoare și Tehnologia Informației			
Specializarea:		Sisteme Avansate de Procesare a Informației			
Catedra:		CALCULATOARE și AUTOMATIZĂRI			
Facultatea:		De Inginerie “Hermann Oberth”			
Universitatea:		“Lucian Blaga” din Sibiu			
Anul de studiu:	2	Semestrul	3	Tipul de evaluare finală	<b>E</b>
Regimul disciplinei (DI=obligatorie/ DO=opțională/DF=liber aleasă):			<b>DO</b>	Numărul de credite:	<b>10</b>
Categorია formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DI=ingineresci; DS=specialitate; DC=complementară)					<b>DS</b>
Total ore din planul de învățământ				Total ore pe semestru:	70
Titularul disciplinei: Conf. dr. ing. Remus BRAD					

Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ					
Total ore/ semestru	C	S	L	P	Total
	42		28		70

<b>Obiective:</b>	<p>This is an advanced course in computer communication networks. The goal of the course is to provide a basic knowledge of the field of network management, understand the challenges of efficient network management, and the modern techniques On completion of the course, students will be able to: Understand the fundamentals of next generation computer networks; Design solutions for ad-hoc, mobile and pervasive computing ; Understand the principles of operation of network security monitoring; Understand the issues involved in deployment of Wireless LAN and 3G systems. The course will not use a single textbook but rather a set of research papers, and it will be a combination of lecture and discussion.</p>
<b>Competențe specifice disciplinei</b>	<p><b>1. Cunoaștere și înțelegere:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice rețelelor de calculatoare</li> <li>• Cunoașterea protocoalelor de comunicație TCP/IP</li> <li>• Cunoașterea protocoalelor de acces la servicii</li> <li>• Înțelegerea elementelor hardware de rețea</li> </ul> <p><b>2. Explicare și interpretare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcționarea protocoalelor de nivel rețea, transport și aplicație</li> </ul>

<p><b>3. Instrumental – aplicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizarea si configurarea dispozitivelor de rețea</li> <li>• Configurarea software a sistemelor de calcul</li> <li>• Depanarea conexiunilor de rețea</li> </ul> <p><b>4. Atitudinale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reacția pozitivă la sugestii, cerințe, sarcini didactice, satisfacția de a răspunde</li> <li>• Implicarea în activități științifice în legătură cu disciplina</li> <li>• Acceptarea unei valori atribuite unui obiect, fenomen, comportament etc.</li> <li>• Abilitatea de a colabora cu specialiștii din alte domenii</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>TEMATICA CURSURILOR</b>		
Nr. crt.	Denumirea temei	Nr. ore
1.	Reviews of packet switching	3
2.	Issues in TCP/IP. TCP/IP fundamentals review.	3
3.	Bluetooth, 802.11, UMTS, 3G, GPRS and Edge Services	3
4.	Access technologies: last mile, xDSL	3
5.	Multimedia over a Network. Streaming over Internet	3
6.	IP network performance issues	3
7.	Advanced IPv6 features, including transition	4
8.	Models to support (WLAN) network roaming	4
9.	Peer-to-Peer network architectures	3
10.	Dynamic host configuration methods	3
11.	Network security principles. Characteristics of the attacker.	3
12.	Intrusion detection with Snort. Intrusion prevention.	4
13.	Wireless Sensor Networks, Wireless Home Networks.	3
<b>TEMATICA SEMINARILOR/LABORATOARELOR/PROIECTULUI</b>		
1	Internet Architecture: Original E2E Principle and Internet Design	4
2	Internet Architecture: NATs and what to do about them	4
3	Internet Architecture: Tunnels	4
4	QoS: Queuing	4
5	Network Measurement: Measuring the path	4
6	Routing and Addressing: Host Identification and mobility	4
7	Multicast: Classic IP multicast	4

Metode de predare / seminarizare	Expunerea, conversația, demonstrația, problematizarea, observarea dirijată, observarea independentă, exercițiul
----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Stabilirea notei finale (procentaje)	- răspunsurile la examen/colocviu (evaluare finală)	40
	- teste pe parcursul semestrului	20
	- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	20
	- activități gen teme/referate/eseuri/traduceri/proiecte etc.	20

	- TOTAL	100%
--	---------	------

Evaluarea finală va cuprinde o lucrare scrisa cu subiecte descriptive si probleme.

**Cerințe minime pentru nota 5**

- minimum 35% din punctele ce evaluează activitatea din timpul semestrului (testare, activități tematice)
- minimum 5 puncte pentru examenul final

**Cerințe pentru nota 10**

- punctaj maxim pentru activitatea din timpul semestrului
- punctaj maxim pentru examenul final

**TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 84 ore**

<b>Bibliografia</b>	<p><b>Minimală obligatorie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanenbaum A S, Computer Networks 4th Ed, Prentice Hall, 2003</li> <li>• * , CCNA: Ghid de studiu independent CCNA Basics, Editura BIC ALL, București, 2005, ISBN 9735715066</li> </ul>
	<p><b>Complementară:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hagen S, IPv6 Essentials, O'Reilly, 2002</li> <li>• Bejtlich R, The Tao of Network Security Monitoring: Beyond Intrusion Detection, Addison-Wesley</li> <li>• Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet, third edition, by James F. Kurose and Keith W. Ross, Addison Wesley, 2005, ISBN 0-321-22735-2</li> </ul>

Lista materialelor didactice utilizate în procesul de predare: suport de curs, indrumar de laborator, Cisco CCNA bundle, 9 calculatoare compatibile PC.

Coordonator de Disciplină	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
	Conf. dr. ing. Remus BRAD	