

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Structura	Institutul de Organizare a Studiilor Doctorale si Postdoctorale
1.3 Departamentul	Școala doctorală interdisciplinară
1.4 Domeniul de studii universitare de doctorat	Calculatoare și tehnologia informației
1.5 Ciclul de studii	III Doctorat
1.6 Programul de studii/Calificarea	Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici avansate de comunicatii de date		
2.2 Titularul activităților de curs	Brad Remus		
2.3 Titularul activităților de seminar	Brad Remus		
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I
2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	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					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități (cercetare, proiect)					10
3.7 Total ore studiu individual	54				
3.9 Total ore pe semestru	96				
3.10 Numărul de credite	10				

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

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	•

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea și aplicarea de cunoștințe avansate în domeniu;</li> <li>• identificarea, formularea și soluționarea problematicii de cercetare;</li> <li>• utilizarea metodelor și tehnicilor de cercetare avansată;</li> <li>• utilizarea procedeelelor și soluțiilor noi în cercetare;</li> <li>• cunoașterea și utilizarea metodologiei cercetării științifice în investigarea și soluționarea problematicii analizate și în elaborarea și valorificarea lucrărilor științifice;</li> <li>• stăpânirea de abilități lingvistice și utilizarea la nivel academic a unei limbi străine de circulație internațională, necesare documentării și elaborării de lucrări științifice;</li> <li>• înțelegerea și aplicarea principiilor și valorilor eticii cercetării științifice în domeniul respectiv</li> <li>• descoperirea independentă a unui ansamblu de relații abstracte între elemente, situații și fenomene investigate</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dezvoltarea unor proiecte centrate pe creativitate, ca temei al autorealizării;</li> <li>• asumarea responsabilității și capacitatea de organizare și conducere a activității grupurilor profesionale, de cercetare științifică sau a unor instituții;</li> <li>• inițierea și dezvoltarea inovatoare de proiecte teoretice și practice complexe;</li> <li>• conceperea și realizarea de cercetări originale, fundamentate pe metode avansate care conduc la dezvoltarea cunoașterii științifice, tehnologice și/sau a metodologiilor de cercetare;</li> <li>• evaluarea critic-constructivă a proiectelor și a rezultatelor cercetării științifice, aprecierea stadiului cunoașterii teoretice și metodologice; identificarea priorităților de cunoaștere și aplicative ale domeniului;</li> <li>• selecția și aplicarea de principii, teorii și metode avansate de cunoaștere, transfer de metode dintr-un domeniu într-altul, abordări interdisciplinare pentru a rezolva probleme teoretice și practice, noi și complexe;</li> <li>• utilizarea de principii și metode avansate pentru explicarea și interpretarea, din perspective multiple, a unor situații/probleme teoretice și practice noi, complexe, specifice domeniului;</li> <li>• cunoașterea sistematică, avansată a conceptelor, a metodelor de cercetare, a controverselor și a noilor ipoteze specifice domeniului; comunicarea cu specialiști din domenii conexe;</li> <li>• aplicarea la nivel superior a tehnologiei informației și comunicării în mod interactiv;</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acesta este un curs avansat în rețele de comunicații computerizate. Scopul cursului este de a oferi cunoștințe de bază despre domeniul gestionării rețelei, să înțeleagă provocările unui management eficient al rețelei și tehnicile moderne. La finalizarea cursului, studenții vor fi capabili să: Înțeleagă fundamentele rețelelor de calculatoare de generația următoare; Soluții de proiectare pentru computere ad-hoc, mobile și omniprezente; Înțelegeți principiile de funcționare a monitorizării securității rețelei; Înțelegeți problemele implicate în implementarea sistemelor LAN wireless și 3G. Cursul</li> </ul>
---------------------------------------	---

	nu va utiliza un singur manual, ci mai degrabă un set de lucrări de cercetare și va fi o combinație de prelegere și discuții.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea și utilizarea adecvată a conceptelor specifice rețelelor de calculatoare</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reviews of packet switching</li> <li>Issues in TCP/IP. TCP/IP fundamentals review.</li> <li>Bluetooth, 802.11, UMTS, 3G, GPRS and Edge Services</li> <li>Access technologies: last mile, xDSL</li> <li>Multimedia over a Network. Streaming over Internet</li> <li>IP network performance issues</li> <li>Advanced IPv6 features, including transition</li> <li>Models to support (WLAN) network roaming</li> <li>Peer-to-Peer network architectures</li> <li>Dynamic host configuration methods</li> <li>Network security principles. Characteristics of the attacker.</li> <li>Intrusion detection with Snort. Intrusion prevention.</li> <li>Wireless Sensor Networks, Wireless Home Networks.</li> </ul>	Expunerea, conversația, demonstrația, problematizarea	
<b>Bibliografie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hagen S, IPv6 Essentials, O'Reilly,</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, ISBN 0-321-22735-2</li> </ul>		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>Internet Architecture: Original E2E Principle and Internet Design</li> <li>Internet Architecture: NATs and what to do about them</li> <li>Internet Architecture: Tunnels</li> <li>QoS: Queuing</li> <li>Network Measurement: Measuring the path</li> <li>Routing and Addressing: Host Identification and mobility</li> <li>Multicast: Classic IP multicast</li> </ul>	problematizarea, observarea dirijată, observarea independentă, exercițiul	
<b>Bibliografie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tanenbaum A S, Computer Networks 4th Ed, Prentice Hall</li> <li>*, CCNA: Ghid de studiu independent CCNA Basics, ISBN 9735715066</li> </ul>		

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

Se realizează prin:

- Natura interdisciplinară a viziunii artificiale este subliniată în marea varietate de exemple și aplicații prezentate din sfera activitatilor de cercetare-dezvoltare ale companiilor din Sibiu

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	activitatea din timpul semestrului (testare, activități tematice)	lucrare scrisa cu subiecte descriptive si probleme	50
10.5 Seminar/laborator	activități gen teme/referate//proiecte	răspunsurile finale la aplicatiile practice de laborator	50
10.6 Standard minim de performanță			
- minimum 50% din punctele ce evaluează activitatea din timpul semestrului (testare, activități tematice)			

Data completării  
18.09.2020

Semnătura titularului de prelegeri/aplicatii

