

Numele disciplinei:	Rețele de calculatoare								
Facultatea:	FH		Domeniu:		ISI				
Program de studii	AIA								
Cod plan:	21		Cod disciplină:		812				
Anul de studiu:	3	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)			E	Credite ECTS (CR):	E(C)	4	
Semestrul:	5						P	0	
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)								DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)								OB	
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		44	Activitate didactică asistată parțial		0		
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:							
		Curs		Seminar		Laborator		Proiect	
		2		0		2		0	

Departament	DIH
Cadru didactic titular:	Conferențiar Virginia Cristiana Săndulescu

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Înțelegerea modelelor de rețea: stivele OSI și TCP/IP; configurarea și administrarea rețelelor la diferite niveluri (fizic, legătură de date, rețea și transport); gestionarea adresării și subnetării: lucrul cu adrese IP și operații de subnetare pentru rețele complexe; implementarea rutării; depanarea și monitorizarea rețelelor. Abilități: Configurarea și administrarea dispozitivelor de rețea; gestionarea adresării IP și efectuarea operațiilor de subnetare pentru rețele complexe; implementarea rutării pachetelor utilizând rute statice și protocoale dinamice precum RIP, EIGRP și OSPF; depanarea rețelelor.. Responsabilitate și autonomie: Asumarea responsabilității în proiectarea, implementarea și administrarea rețelelor de calculatoare; capacitatea de a identifica și rezolva probleme de conectivitate de rețea în mod autonom; menținerea și îmbunătățirea continuă a securității și performanței rețelelor.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Noțiuni introductive, Stivele OSI și TCP/IP, Concepte de bază, Adrese IP 2. Stiva OSI: Nivelul fizic; Adrese IP; Dispozitive de rețea 3. Stiva OSI: Nivelul legătură de date; Adrese IP; sistemul de operare Cisco IOS 4. Stiva OSI: Nivelul rețea; Adrese IP – clase de adrese; Subnetare 5. Stiva OSI: Nivelul transport; TCP și UDP 6. Stiva OSI: Nivelurile 5, 6 și 7, exemple de protocoale 7. Rutarea pachetelor; rute statice; sumarizarea rutelor 8. Protocoale dinamice de rutare: RIP, EIGRP 9. Protocoale dinamice de rutare: OSPF; Rețele locale virtuale (VLANs). 10. Rețele locale virtuale (VLANs). Rutare între VLAN-uri 11. Rutare între VLAN-uri; IPv6 12. Metodologie de depanare a problemelor de conectivitate, Syslog, SNMP. Noțiuni de calitatea serviciilor

	13. Noțiuni de securitate în comunicații de date. Automatizarea și programarea rețelelor. Liste de control acces 14. Comunicații Wireless și cloud computing. Concepte legate de WAN: VPNs, PPP
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Noțiuni referitoare la adrese IPv4 2. Elemente de cablare Ethernet 3. Cisco Packet Tracer – familiarizare cu mediul de lucru 4. Cisco Packet Tracer – configurări dispozitive intermediare; simularea unei rețele de mici dimensiuni; subnetare 5. Cisco Packet Tracer; subnetare; simularea unei rețele; configurări DHCP 6. Test laborator nr. 1 7. Wireshark pentru analiza traficului de date 8. Rutare: rute statice: sumarizarea rutelor 9. Rutare: protocoale dinamice de rutare 10. Test laborator nr. 2. 11. VLANs. Metodologie de depanare a problemelor de securitate. SNMP 12. Cisco Packet Tracer – configurări adrese IPv6: Adrese globale de unicast, adrese EUI-64, adrese locale și link-local, SLAAC Stateless Address AutoConfiguration, rute statice IPv6 13. Securizarea dispozitivelor CISCO. Liste de control acces 14. Bune practici legate de securitatea comunicațiilor. Configurarea unei rețele wireless.
3. Bibliografie	S. A., Tanenbaum, "Rețele de calculatoare" (Byblos, 2003). 2. D. Popa, "Introducere în rețele de calculatoare" (Eikon, 2018) 3. D. E., Comer, "Internetworking with TCP/IP", Vol I, (Prentice Hall, 2005). 4. W. Odom, "CCNA 200-301 Official Cert Guide Library" (Cisco Press, 2019)

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	50%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	50%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	10% (activitatea la orele de curs și aplicații - minim 5 puncte la minim 7 teste de la orele de curs)
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Evaluarea finală se va realiza prin examen tip grilă, asistat de calculator pe platforma https://moodle.utcb.ro	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	28	8. Studiu pentru examinarea finală	6
2. Studiu bibliografie obligatorie		9. Ședințe de consultații	4
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	

4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	6	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	44

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:
	Conf. dr. ing. Neculoiu Giorgian
	Titular de disciplină:
	Conferențiar Virginia Cristiana Săndulescu