

**Emri i Lëndës : Sistemet e Shpërndara dhe Reja Kompjuterike**

Kodi	Tipi	Semestri	Leksione (orë/javë)	Seminare (orë/javë)	Lab (orë/javë)	Kredite	ECTS
CMP 408	B	Pranverë	3.00	1.00	0.00	3.50	6.00

<b>Lektori</b>	Enida Sheme, PhD
<b>Asistenti</b>	Klevis Topi, Msc
<b>Gjuha e kursit</b>	Shqip
<b>Niveli i lëndës</b>	Master
<b>Përshkrimi</b>	Kjo lëndë ofron një kuptim të thelluar të koncepteve të sistemeve të shpërndara dhe teknologjive të cloud computing. Trajtohen arkitekturat e sistemeve të shpërndara, komunikimi ndër-procesor, toleranca ndaj dështimeve, si dhe platformat dhe shërbimet kryesore të cloud-it, përfshirë modelet IaaS, PaaS dhe SaaS.
<b>Objektivat</b>	Të kuptohen parimet themelore të sistemeve të shpërndara dhe cloud computing. Të analizohen sfidat teknike dhe të sigurisë në mjediset e shpërndara. Të përdoren konceptet e virtualizimit dhe orkestrimit të shërbimeve në re. Të aplikohen teknologjitë cloud në skenarë të vërtetë të industrisë.
<b>Konceptet Kryesore</b>	Komunikimi ndër-procesor dhe sinkronizimi Konsistenca dhe toleranca ndaj dështimeve Virtualizimi dhe menaxhimi i burimeve Modelet IaaS, PaaS, SaaS Shërbimet cloud dhe orkestrimi i tyre

**Programi i Lëndës**

Java	Tema
1	Hyrje në sistemet e shpërndara dhe reja kompjuterike
2	Arkitektura e sistemeve të shpërndara
3	Komunikimi ndër-procesor dhe protokollat
4	Sinkronizimi dhe konsistenca në sistemet e shpërndara
5	Toleranca ndaj dështimeve dhe detektimi i gabimeve
6	Virtualizimi: koncepte dhe teknologji
7	Modelet e cloud computing: IaaS, PaaS, SaaS
8	Provimi Gjysëmfinal
9	Siguria në sistemet e shpërndara dhe në cloud
10	Menaxhimi i burimeve dhe orkestrimi i shërbimeve
11	Shërbime të njohura cloud (AWS, Azure, GCP)
12	Kontejnerizimi dhe orkestrimi me Docker/Kubernetes
13	Metrikat dhe monitorimi në sistemet cloud
14	Studime rasti të aplikacioneve cloud
15	Prezantime të projekteve / Rishikim i përgjithshëm
16	Provimi Final

<b>Parakushtet</b>	Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.		
<b>Literatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen – Distributed Systems: Principles and Paradigms, 2nd Edition, Pearson, 2007.</li> </ul>		
<b>Referenca të tjera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rajkumar Buyya, Christian Vecchiola, S. Thamarai Selvi – Mastering Cloud Computing: Foundations and Applications Programming, Morgan Kaufmann, 2013.</li> <li>• George Coulouris et al. – Distributed Systems: Concepts and Design, 5th Edition, Addison-Wesley, 2011.</li> <li>• Thomas Erl – Cloud Computing: Concepts, Technology &amp; Architecture, Prentice Hall, 2013.</li> </ul>		
<b>Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat</b>			
<b>1</b>	Studentët do të kuptojnë funksionimin dhe sfidat e sistemeve të shpërndara.		
<b>2</b>	Do të jenë në gjendje të analizojnë dhe zbatojnë teknika virtualizimi dhe orkestrimi.		
<b>3</b>	Do të kuptojnë shërbimet kryesore të cloud-it dhe mënyrën e ndërveprimit të tyre.		
<b>4</b>	Do të aplikojnë njohuritë në projektim dhe implementim të zgjidhjeve të bazuara në cloud.		
<b>Mënyra e Vlerësimit të Lëndës</b>			
<b>Notat e Ndërmjetme</b>		<b>Sasia</b>	<b>Përqindja</b>
Gjysmë finale		1	20
Kuize		1	5
Projekte		1	10
Projekte semestrare		0	0
Punë laborator		0	0
Pjesëmarrja në mësim		1	5
<b>Kontributi i notave të ndërmjetme mbi vlerësimin final</b>			<b>40</b>
<b>Kontributi i provimit final mbi vlerësimin final</b>			<b>60</b>
<b>Total</b>			<b>100</b>
<b>Ngarkesa ECTS (Në Bazë të Ngarkesës së Studentit)</b>			
<b>Aktivitetet</b>	<b>Sasia</b>	<b>Kohëzgjatja (orë)</b>	<b>Ngarkesa Totale (orë)</b>
Kohëzgjatja e kursit (Duke përfshirë edhe javën e provimeve : 16x Orët totale të kursit)	16	4	64
Orët e studimit jashtë klase (Parapërgatitje, Praktika etj)	14	5	70
Detyra	1	4	4
Gjysmë finale	1	3	3
Provimi final	1	3	3
Të tjera	0	2	0
<b>Ngarkesa totale e orëve</b>			<b>144</b>
<b>Ngarkesa totale e orëve / 25 (orë)</b>			<b>5.76</b>
<b>ECTS</b>			<b>6.00</b>