



SYLLABUSI I LËNDËS “ARKITEKTURA E KOMPJUTERËVE DHE SISTEMET OPERATIVE”

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	Fakulteti i Shkencave Kompjuterike
Titulli i lëndës:	Arkitektura e kompjuterëve dhe sistemet operative
Programi:	Teknologjitë e Informacionit dhe Telekomunikimi
Niveli:	Bachelor
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	1
Numri i orëve në javë:	2+2 (ligjërata dhe ushtrime)
Vlera në kredi – ECTS:	6 ECTS
Koha/lokacioni:	Të publikuara në web site të universitetit!
Mësimdhënësit e lëndës:	Prof. Asoc. Dr. Samedin Krrabaj Ass. Arbër Beshiri, Ph. D. c.
Të dhënat kontaktuese:	samedin.krrabaj@uni-prizren.com arber.beshiri@uni-prizren.com
Përshkrimi i lëndës:	Kjo lëndë do t'ju ofrojë studentëve konceptet bazë të arkitekturës moderne dhe organizimit të kompjuterit. Qëllimi kryesor i lëndës është t'i njoftojë studentët me modulet kryesore-përbërëse të strukturës së kompjuterit dhe funksionimit të brendshëm të tyre. Njohja me harduerin e kompjuterit dhe ndërfaqen e tij - softuerin, bashkëveprimi midis tyre, për t'i ofruar përdoruesit funksionet kryesore të kompjuterit. Lënda do të trajtojë formatet e ndryshme të përfaqësimit të të dhënave në kompjuter, veprimet e ndryshme që kryhen mbi këto të dhëna dhe njësitë kryesore që marrin pjesë në modifikimin e tyre. Do të jepen nocionet bazë mbi organizimin dhe arkitekturën e memorieve, lidhjet me paisjet hyrëse-dalëse të sistemit, instruksionet e kompjuterit, strukturën dhe funksionet e CPU dhe veprimin e njësisë së kontrollit. Studentët përmes kësaj lënde do të njoftohen edhe për sistemet operative moderne dhe funksionalitetet e tyre në përgjithësi.
Qëllimi i lëndës:	Qëllimi i kësaj lënde është studimi në thellësi i çështjeve bazike dhe zhvillimeve të vazhdueshme në fushën e arkitekturës së kompjuterëve. Ndërsa theksi i veçantë bie në njohuritë bazë në implementimin e arkitekturës së makinës von Neumann. Këtu do të studiohen teknika të avancuara si paralelizmi në nivel instruksioni apo threads, pipelining, planifikimi dinamik që përdoren në procesorët modern, me qëllim arritjen e performancës së lartë. Në veçanti interesimi do të jetë në projektimin e procesorëve të shpejtë, memorieve të shpejta, multiprocesorët dhe dallimet në karakteristikat arkitekturore.
Rezultatet e të nxënit:	Lënda ka si objektiva kryesore: <ul style="list-style-type: none">• Të jap njohuri mbi arkitekturën dhe organizimin e kompjuterëve. Pastaj, dhënien e njohurive të përgjithshme dhe aplikative mbi zhvillimin e teknologjisë informative dhe kompjuterëve në përgjithësi me pikësynim zbatimin e njohurive të fituara;• Të synojë që studentët të inkurajohen dhe punojnë në

	<p>grup dhe të pajisen me dije dhe aftësi të përgjithshme mbi zhvillimin e teknikave bazë rreth kompjuterëve që kanë performancë të lartë;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të pajis studentët me njohuri në fushën e arkitekturës dhe organizimit të kompjuterëve dhe sistemeve operative. 		
Ngarkesa e studentit (duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/ javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	1	2	2
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	5	5
Ushtrime në terren	1	1	1
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	2	4
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	3	10	30
Përgatitja përfundimtare për provim	5	6	30
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	3	6
Projektet, prezantimet, etj	4	2	8
Totali			150 orë (6 ECTS)
Metodologjia e mësimdhënies:	Lënda është kombinim i ligjëratave, diskutimeve, ushtrimeve numerike dhe laboratorike, ndërsa detyrat prezantohen nga mësimdhënësi në laborator.		
Metodologjia e vlerësimit:	<ul style="list-style-type: none"> • Vijueshmëria në ligjërata dhe ushtrime: 5% + 5%. • Punimi seminarik: 20%. • Kollokviumi 1: 35%. • Kollokviumi 2: 35%. • Ose provimi përfundimtar: 100%. 		
Literatura			
Literatura primare:	<ol style="list-style-type: none"> 1. William Stallings. Computer Organization and Architecture. Designing for Performance, 11th Edition, Pearson, 2019. 2. Andrew Tanenbaum and Herbert Bos. Modern Operating Systems, 4th Edition, Pearson, 2015. 3. Nderim Zeqiri, Sistemet Operative & Shell Script Linux - Ushtrime, Arbëria Design, Tetovë, 2020. 4. Daniel Ellard. MIPS Assembly Language Programming. 		
Literatura shtesë:	<ol style="list-style-type: none"> 1. David Patterson and John Hennessy. Computer Organization and Design. The Hardware/Software Interface, 6th Edition, Elsevier, 2020. 2. Agim Çami. Organizimi dhe Arkitektura e Kompjuterëve, Tiranë, 2012. 3. Agim Çami. Arkitektura e Kompjuterëve, Tiranë, 2011. 		

Plani i dizajnuar i mësimit:		
Java	Ligjërata	Ushtrime
<i>Java e parë:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Prezantimi i syllabusit (rreth ligjëratave). Hyrje në arkitekturën e kompjuterëve. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prezantimi i syllabusit (rreth ushtrimeve). Njohja me pjesët e kompjuterit.
<i>Java e dytë:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Evolucioni dhe performanca e kompjuterit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesi i formatizimit dhe instalimit të sistemit operativ.
<i>Java e tretë:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Paraqitja e nivelit të lartë të kompjuterit - funksionet dhe interkoneksionet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime laboratorike rreth funksioneve dhe interkoneksioneve të kompjuterit - analizimi dhe dallimi i performancës dhe pjesëve harduerike.
<i>Java e katërt:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria cache. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime numerike rreth memories cache.
<i>Java e pestë:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Memoriet e brendshme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime numerike rreth memorieve të brendshme.
<i>Java e gjashtë:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Memoriet e jashtme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime numerike rreth memorieve të brendshme. • Ushtrime laboratorike rreth komandave bazë të Linux.
<i>Java e shtatë:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Njësitë hyrëse/dalëse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime laboratorike rreth njësisive hyrëse/dalëse. • Zhvillimi dhe testimi i programeve në Shell Script - Linux.
<i>Java e tetë:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kollokviumi 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultime rreth kollokviumit 1.
<i>Java e nëntë:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi operativ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siguria e sistemit operativ.
<i>Java e dhjetë:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aritmetika e kompjuterit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime numerike/laboratorike rreth aritmetikes së kompjuterit dhe assembler.
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Grupet e instruksioneve - karakteristikat dhe funksionet. • Grupet e instruksioneve - mënyrat e adresimit dhe formatet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupet e instruksioneve - karakteristikat dhe funksionet. • Grupet e instruksioneve - mënyrat e adresimit dhe formatet. • Zhvillimi dhe testimi i programeve në Shell Script - Linux.
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Paralelizimi në nivelin e instuksioneve dhe shkallzueshmëria e procesorëve. • Procesimi paralel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paralelizimi në nivelin e instuksioneve dhe shkallzueshmëria e procesorëve. • Procesimi paralel. Zhvillimi dhe testimi i programeve në Shell Script - Linux.
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompjuterët shumëbërthamesh 	<ul style="list-style-type: none"> • Kompjuterët shumëbërthamesh (multicore)



	(multicore). <ul style="list-style-type: none">• Funksionimi i njësisë së kontrollit.	<ul style="list-style-type: none">• Funksionimi i njësisë së kontrollit.• Zhvillimi dhe testimi i programeve në Shell Script - Linux.
<i>Java e katërbëdhjetë:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Kontrolla e programuar.	<ul style="list-style-type: none">• Kontrolla e programuar.• Zhvillimi dhe testimi i programeve në Shell Script - Linux.
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Kollokviumi 2.	<ul style="list-style-type: none">• Konsultime rreth kollokviumit 2.
Politikat akademike dhe kodi i sjelljes		
<ul style="list-style-type: none">• Në përgjithësi prezantimet e ligjëratave do të bëhen përmes MS PowerPoint, tabelës, përdorimit të materialeve, programeve kompjuterike dhe ushtrimeve numerike.• Po ashtu, nga mësimdhënësit do të sigurohen edhe materiale tjera shitesë (punime shkencore, publikime, buletinet nacionale, si dhe zbulimet dhe hulumtimet e fundit).• Në mungesë të mundësisë që puna praktike të organizohet çdo javë, në bashkëpunim me menaxhmentin e universitetit, ky aktivitet do të organizohet në ditë të caktuara në: organizata, kompani, njësitë prodhuese-përpunuese, etj.• Gjatë çdo seancë do të organizohet qasja e bashkëbisedimit dhe bashkëparticipimit me studentë!• Nga studentët kërkohet që të jenë të rregullt në ligjëratat dhe ushtrimet!• Do të vlerësohet kontributi i studentëve kur ata bashkëpunojnë dhe participojnë në ligjëratat dhe ushtrimet e lëndës!• Ardhja e studentëve me kohë në ligjëratat dhe ushtrimet është e obligueshme!		