

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN, Departamenti i Matematikës
Titulli i lëndës:	Analiza e algoritmeve
Niveli:	Bachelor
Statusi lëndës:	Zgjedhore
Viti i studimeve:	III-të
Numri i orëve në javë:	2+2
Vlera në kredi – ECTS:	5
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Ramadan Limani
Detajet kontaktuese:	r_limani@yahoo.com
Përshkrimi i lëndës	
	Kjo lëndë do t'u mundësojë studentëve që të përdorin aparatit matematikor për të analizuar kompleksitetin e një algoritmi. Studentët do të njoftohen me simbolikën e analizës asimptotike, si $O(f(n))$, $o(f(n))$, $\theta(f(n))$, $\Omega(f(n))$. Algoritmi i Euklidit, algoritmi i kërkimit binar, algoritmi i insertimit dhe sortimit, algoritmat “grykës”, po ashtu do të studiohen. Studentët po ashtu do të njoftohen edhe me elemente nga Programimi dinamik dhe me klasën e problemeve NP-të plota.
Qëllimet e lëndës:	Qëllimi kryesor i kursit do të jetë aftësimi i studentëve që gjatë dizajnit të një algoritmi, të kenë parasysh edhe kompleksitetin e tij, që është shumë e rëndësishme në fushën e programimit. Kjo do t'u mundësojë studentëve që nga disa algoritme për zgjidhjen e një problemi të caktuar, të zgjedhin algoritmin, kompleksiteti i të cilit është më i ultë, mundësisht polinomial.
Rezultatet e pritura të nxënies:	Pas përfundimit të suksesshëm të kursit, studentët do të jenë në gjendje që të: <ol style="list-style-type: none"> 1. kuptojnë rëndësinë e kompleksitetit të një algoritmi; 2. manipulojnë në mënyrë të lehtë me simbolet e analizës asimptotike; 3. përdorin disa nga teknikat e programimit dinamik për zgjidhjen e disa problemeve nga fusha e shkencave kompjuterike; 4. përkufizojnë klasën e NP-problemeve dhe klasën e problemeve NP-të plota dhe të

	ofrojnë disa shembuj të këtyre problemeve.		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	10	10
Ushtrime në teren			
Kollokuiume, seminare			4
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	2	7	14
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			2
Projektet, prezantimet ,etj			
Totali			120
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, diskutime, ushtrime, detyra shtëpie, konsultime, kollokuiume, provime.		
Metodat e vlerësimit:	Vlerësimi i parë (kollokuium): 20% Vlerësimi i dytë (kollokuium): 20% Vijimi i rregullt: 5% Detyra shtëpie 5% Provimi final: 50% Total: 100%		
Literatura			
Literatura bazë:	1. Sara Baase: <i>Computer Algorithms- Introduction to Design and Analysis</i> , Addison-Wesley Publishing Company, 1989.		
Literatura shtesë:	1. Thomas H. Cormen; Charles E. Leiserson; Ronald L. Rivest: <i>Introduction to Algorithms</i> MIT Press, McGraw-Hill Book Company, 1999		

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	<i>Njohja e studentëve me materialin mësimor dhe procedurat lidhur me provimin</i>
Java e dytë:	<i>Disa shuma karakteristike. Algoritmi i Eulkitit</i>
Java e tretë:	<i>Dizajnimi i një algoritmi. Algoritmi i kërkimit binar dhe kompleksiteti i tij</i>
Java e katërt:	<i>Problemi i insertimit dhe sortimit. Analiza e kompleksitetit të një algoritmi</i>
Java e pestë:	<i>Rritja e funksioneve. Simbolet asimptotike</i>
Java e gjashtë:	<i>Disa formula të rëndësishme për shumatat dhe vetitë e tyre</i>
Java e shtatë:	<i>Disa rekurenca të rëndësishme dhe zgjidhja e tyre në formën eksplicite</i>
Java e tetë:	<i>Kollokiumi I</i>
Java e nëntë:	<i>Hyrje në programimin dinamik. Shumëzimi zinxhiror i n-matricave</i>
Java e dhjetë:	<i>Trekëndëshëzimi optimal i një poligoni dhe lidhja e tij me shumëzimin zinxhiror të matricave</i>
Java e njëmbëdhjetë:	<i>Nënvargu më i gjatë i përbashkët për dy vargje të dhëna</i>
Java e dymbëdhjetë:	<i>Zbatime të nënvargut më i gjatë të përbashkët për dy vargje të dhëna</i>
Java e trembëdhjetë:	<i>Kodimi i Huffman-it</i>
Java e katërmëdhjetë:	<i>Problemi Np-të plotë</i>
Java e pesëmbëdhjetë:	<i>Kollokiumi II</i>

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
<p>Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjari, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test. Po ashtu përdorimi i celularëve, apo mjeteve tjera elektronike që e pengojnë procesin e mësimit dhe të provimit, do të jetë i ndaluar. Vijueshmëria e rregullt është obligative.</p>