

Emri i Lëndës : Grafet dhe Algoritme							
Kodi	Tipi	Semestri	Leksione (orë/javë)	Seminare (orë/javë)	Lab (orë/javë)	Kredite	ECTS
EMS 220	B	Pranverë	3.00	1.00	0.00	3.50	5.00
Lektori		Andi Goro, Msc					
Asistenti		Edlir Spaho, MSc					
Gjuha e kursit		Anglisht					
Niveli i lëndës		Bachelor					
Përshkrimi		Përmbajtja e lëndës përfshin: Njohuri themelore të kombinatorikës - permutacionet, variacionet, kombinacionet, particionet, kompozicionet; kuptimi intuitiv i grafit; definicioni i grafit; rrugët dhe qarqet; grafi i Eulerit dhe grafi i Hamiltonit; problem i rrugës më të shkurtër; grafet izomorfe; veprimet me grafe; grafet planare.					
Objektivat		Të njihen me elementet themelore të kombinatorikës - permutacionet , variacionet , kombinacionet , particionet , kompozicionet Të njihen me kuptimin e grafit, llojet e grafeve si dhe ti zbatojnë këto njohuri në zgjidhjen e problemeve të ndryshme dhe ti aplikojnë ato në programim. Të njohin me konceptin e rrugëve dhe qarqeve dhe lidhshmërisë, me qëllim të zbatimit të tyre në fenomene dhe probleme nga fusha e shkencave kompjuterike. Të njihen me Grafën e Eulerit dhe Hamiltonit dhe zbatimin e tyre në programim. Të njihen me problemin e rrugës më të shkurtër dhe aplikimin e saj në programim. Të njihen me grafet izomorfe.					
Konceptet Kryesore		Të njihen me Grafën e Eulerit dhe Hamiltonit dhe zbatimin e tyre në programim. Të njihen me problemin e rrugës më të shkurtër dhe aplikimin e saj në programim. Të njihen me grafet izomorfe.					
Programi i Lëndës							
Java	Tema						
1	Koncepti i grafit dhe disa nocione shoqëruese						
2	Ciklet Euleriane						
3	Hapësirat e cikleve dhe të ko-cikleve						
4	Stivat, vetitë kryesore të tyre						
5	Shkurret, vetitë kryesore të tyre						
6	Pemët, druri me peshë minimum						
7	Ngjyrimi i kulmeve						
8	Provimi gjysmë final						
9	Çiftëzimi						
10	Ciklet Hamiltoniane						
11	Pemët binare						
12	Pirgjet Binare						
13	Pemët e balancuara						
14	Pemët Splay						
15	Përsëritje						
16	Provimi final						

Parakushtet	Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.
Literatura	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritme dhe struktura e të dhënave, Avni Rexhepi 2014 • Cikël leksionesh Teori Grafesh, E. Cuni 2010
Referenca të tjera	• J. A. Bondy and U. S. R. Murty: Graph theory with applications

Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat

1	Të njihen me elementet themelore të kombinatorikës - permutacionet , variacionet , kombinacionet , particionet , kompozicionet
2	Të njihen me kuptimin e grafit, llojet e grafeve si dhe ti zbatojnë këto njohuri në zgjidhjen e problemeve të ndryshme dhe ti aplikojnë ato në programim.
3	Të njohin me konceptin e rrugëve dhe qarqeve dhe lidhshmërisë, me qëllim të zbatimit të tyre në fenomene dhe probleme nga fusha e shkencave kompjuterike.
4	Të njihen me Grafën e Eulerit dhe Hamiltonit dhe zbatimin e tyre në programim.
5	Të njihen me problemin e rrugës më të shkurtër dhe aplikimin e saj në programim.
6	Të njihen me grafet izomorfe.

Mënyra e Vlerësimit të Lëndës

Notat e Ndërmjetme	Sasia	Përqindja
Gjysmë finale	1	40
Kuize	0	0
Projekte	0	0
Projekte semestrare	0	0
Punë laborator	0	0
Pjesëmarrja në mësim	1	10
Kontributi i notave të ndërmjetme mbi vlerësimin final		50
Kontributi i provimit final mbi vlerësimin final		50
Total		100

Ngarkesa ECTS (Në Bazë të Ngarkesës së Studentit)

Aktivitetet	Sasia	Kohëzgjatja (orë)	Ngarkesa Totale (orë)
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	0	0	0
Gjysmë finale	1	1	1
Provimi final	1	2	2
Të tjera	0	0	0
Ngarkesa totale e orëve			137
Ngarkesa totale e orëve / 25 (orë)			5.48
ECTS			5.00