

<b>Студијски програм:</b> ОАС Математика			
<b>Назив предмета:</b> Дискретне структуре			
<b>Наставник/наставници:</b> Наташа З. Контреџ			
<b>Статус предмета:</b> Обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> Нема услова			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са основним садржаја дискретних математичких структура (као што су елементи математичке логике, релацијске структуре, теорије графова и сл.) и овладавање наведеним садржајем предмета			
<b>Исход предмета</b> Студент је стекао неопходна теоријска знања и разуме проблематику која се односи на елементе математичке логике, комбинаторику и теорију графова. Студент је савладао вештине и методе решавања задатака и проблема у овим областима.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Исказна логика: логички везници, истинитосне вредности, таутологије и логичке еквиваленције. Предикатски рачун: предикати, квантификатори, истинитост формула. Скупови и операције са скуповима: унија, пресек, разлика, Декартов производ, партитивни скуп. Релације: бинарне релације, релације еквиваленције и поретка. Технике доказивања: директан доказ, контрапозиција, контрадикција, математичка индукција. Комбинаторика: основни принципи пребројавања, пермутације, варијације, комбинације. Теорија алгоритама: појам и особине алгоритама, Тјурингова машина. Теорија графова: основни појмови, представљање графова, изоморфизам, Ојлерови и Хамилтонови графови, алгоритми претраживања (BFS, DFS), најкраћи пут. Стабла: особине, бинарна стабла и примена.  <i>Практична настава</i> Решавање задатака из области логике, скупова, релација, парцијално уређених скупова, комбинаторике, алгоритама, графова и стабала.			
<b>Литература</b> 1. Контреџ, Н., Милошевић, Х., Максимовић, М. (2020). <i>Дискретне структуре са збирком задатака</i> . Косовска Митровица: Природно-математички факултет. 2. Манојловић, В., Чангаловић, М. (2012). <i>Збирка задатака из дискретних математичких структура</i> . Београд: ФОН. 3. Цветковић, Д., Симић, С. (2000). <i>Дискретна математика</i> . Београд: Либра.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, вежбе, консултације, самостални рад студената.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	-	усмени испит	30
колоквијум-и	30		
семинар-и	-		