

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије информатике			
<b>Назив предмета:</b> M106 - Дискретне структуре 2			
<b>Наставник:</b> Ђорђе Дугошија			
<b>Статус предмета:</b> Обавезан			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> M105			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање основних знања из комбинаторике, теорије графова, и алгоритама.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса студент треба има основна знања из комбинаторике, теорије графова и алгоритама и да уме да их примењује у проблемима у пракси. Оспособљен је да решава задатке из поменутих области, и да прати напредније курсеве из математичких и рачунарских области у којима се примењују појмови и технике којима је овладао.			
<b>Садржај предмета:</b> - Комбинаторика: Пребројавања. Пермутације скупова. Комбинације скупова. Биномна формула. Пермутације и комбинације мултискупова. Полиномна формула. Формула укључења и искључења. Дирихлеов принцип. Разбијања броја на сабирке. Број сурјекција. Стирлингови бројеви друге и прве врсте. Белови бројеви. Генераторне функције. Диферендне једначине. Фибоначијеви бројеви. - Графови: Појам, делови и типови графова, изоморфизам. Шетње, ланци, путеви, цикли. Повезаност. Планарни графови. Ојлерови и Хамилтонови графови. Проблем трговачког путника. Проблем најкраћег пута. Дијкстра и Флојд-Воршелов алгоритам. Дрвета. Краскалов и Примов алгоритам за минимални скелет. Представљање графа матрицама.. Бојење графова. Хроматски број. Проблем линеарног програмирања. Симплекс метода. - Теорија алгоритама: Тјурингове машине. Израчуњљивост. Рекурзивне функције. Сложеност.			
<b>Литература:</b> 1. Дарко Вељан Комбинаторика с теоријом графова. Школска књига Загреб 1989 2. J. A. Anderson, Diskretna matematika sa kombinatorikom, Računarski fakultet, Beograd, 2005. 3. Ђ. Дугошија, Линеарно програмирање (скрипта), Математички факултет Београд 2002			
<b>Бр. час. акт. наставе:</b> 5	<b>Теоријска настава:</b> 3	<b>Прак. настава:</b> 2	<b>Лаб. вежбе:</b> - <b>СИР:</b> -
<b>Методе извођења наставе:</b> Предавања и вежбе.			
<b>Оцена знања (максималан број поена је 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	-
колоквијум-и	30	писмено-усмени испит	60
семинар-и	-		