

Табела 5.2. Спецификација предмета
 Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Студијски програм: Докторске академске студије ИНФОРМАТИКА		
Назив предмета: Рачунарске мреже - напредни концепти		
Наставник/наставници: Владимир Филиповић, Мирослав Марић, Александар Картељ		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 9		
Услов:		
Циљ предмета: Стицање општих, теоретских и специфичних знања о рачунарским мрежама, принципима, њиховој слојевитој организацији и функционисању. Упознавање детаља савремених решења и тренутног стања истраживања у овој области. Поред изучавања основних и напредних протокола за комуникацију, предмет се бави и изучавањем архитектура и топологија рачунарских мрежа, оптимизационим проблемима у мрежама, дизајном нових протокола и будућим трендовима у рачунарским мрежама.		
Исход предмета: По завршетку курса, студент има напредна теоретска и практична знања о хардверу и софтверу рачунарских мрежа, слојевитој организацији, имплементацији, функционисању и одржавању. Студент је у стању да у потпуности разуме све слојеве савремених мрежа и ради на отвореним проблемима.		
Садржај предмета		
<i>Теоријска настава</i>		
- Теоретске основе преноса података. Пренос вођеним медијима. Бежични пренос. Комуникациони сателити. Телефонска мрежа. Мобилна телефонска мрежа. Кабловска телевизија.		
- Слој везе. Детекција и корекција грешака. Протоколи слоја везе. Покретни прозори. Верификација протокола. Примери протокола.		
- Проблем алокације канала. Протоколи вишеструког приступа. Етернет. Бежичне локалне мреже. Бежичне широкопојасне мреже. Bluetooth. Switching.		
- Слој мреже. Алгоритми рутирања. Контрола загушавања. Квалитет сервиса. Повезивање мрежа. Мрежни слој на Интернету.		
- Транспортни слој. Протоколи. Транспортни протоколи на Интернету. Перформансе.		
- Апликациони слој. Доменски систем имена. Електронска пошта. WWW. Мултимедија.		
- Мрежна сигурност. Криптографија. Алгоритми симетричног кључа. Алгоритми јавног кључа. Дигитални потписи. Сертификати. Сигурност комуникација. Протоколи аутентификације. Сигурност електронске поште. Сигурност веба. Социјална питања.		
<i>Практична настава</i>		
Литература:		
Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, Рачунарске мреже, превод 5. издања, Микро књига, 2013..		
Наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу.		
Број часова активне наставе: 10	Теоријска настава: 4	Практична настава: 6
Методe извођења наставе: фронтални, индивидуални и практични.		

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	60
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	40	
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужина 2 странице А4 формата			