

Студијски програм: ОАС ЕЛЕН			
Назив предмета: Дистрибутивне и индустријске мреже			
Наставник/наставници: Александар М. Ранковић, Драган Н. Ћетеновић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Основни циљ предмета је да студенти сагледају основне аспекте планирања (компоненте и конфигурације) и експлоатације ових типова мрежа. Поред тога, циљ је и стицање знања из области градње дистрибутивних и индустријских мрежа, уз задовољење захтева које постављају потрошачи и власници мрежа у погледу квалитета електричне енергије, као и регулаторне агенције. Дистрибутивне и индустријске мреже се јако разликују у зависности од типа и карактеристика потрошње, тако да је други циљ предмета генерализација методолошких поступака за њихову анализу, експлоатацију, одржавање и управљање.			
Исход предмета			
На крају курса студенти су у могућности да:			
<ul style="list-style-type: none"> • Сагледају основне карактеристике и функције елемената (опреме) у дистрибутивним и индустријским мрежама. • Изврше основне аналитичке прорачуне мрежа (токове снага, напоне, губитке и фактор снаге). • Моделују поједине физичке ефекте који се јављају у појединим експлоатационим условима. • Користе поједине програмске пакете за планирање и диспечерско управљање у мрежама. • Закључе о квалитету испоручене електричне енергије на бази извршених мерења. • Познају методе заштите од опасних напона (корака и додира). 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Карактеристике потрошње електричне енергије. Упростијене и детаљне методе прорачуна (модел елемената, токови снага, напонска стања и губици). Регулација напона. Компензација реактивне снаге. Средства за компензацију која се користе у дистрибутивним и индустријским мрежама. Термички аспекти оптерећивања елемената мреже. Принципска решења мрежа различитих напонских нивоа (градске, приградске и сеоске мреже). Реконфигурација и рестаурација погона после квара дистрибутивних мрежа. Квалитет електричне енергије. Начини уземљења звездишта. Обновљиви извори електричне енергије.			
<i>Практична настава</i>			
Рачунске вежбе на табли. Решавање практичних проблема на рачунару применом готових софтверских пакета.			
Литература			
[1.] Н. Рајаковић, Д. Тасић, Дистрибутивне и индустријске мреже, Електротехнички факултет Београд и Академска мисао, Београд, 2008.			
[2.] Н. Рајаковић, Д. Тасић, Н. Арсенијевић и Д. Стојановић, Збирка задатака из дистрибутивних и индустријских мрежа, Академска мисао, Београд, 2005..			
[3.] М. Танасковић, Т. Бојковић, Д. Перић и В. Шилкут, Зборник решених проблема из дистрибуције и продаје електричне енергије, Академски клуб, Београд, 2006.			
Број часова активне наставе: 5	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Наставно градиво биће презентовано студентима путем класичних предавања, Microsoft PowerPoint презентација, решавање нумеричких примера на табли и применом рачунарских метода. Предавања и вежбе базиране су на примерима из литературе и праксе. Саставни део наставе су и консултације са извођачима наставе (наставником и сарадником) у циљу бољег савладавања градива. Провера знања врши се путем колоквијума у току семестра и завршног писменог и усменог испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10	Писмени испит	25
Практична настава		Усмени испит	25
Колоквијум-и	40		
Семинар-и			