

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>	Електроенергетика			
<b>Изборно подручје (модул)</b>	Електроенергетика			
<b>Врста и ниво студија</b>	Мастер академске студије			
<b>Назив предмета</b>	Управљање дистрибутивном мрежом			
<b>Наставник (за предавања)</b>	Јањић Д. Александар, Стајић П. Зоран			
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>	Стојановић С. Миодраг			
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>	5	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Упознавање студената са принципима управљања дистрибутивном мрежом, аутоматизацијом у мрежи, као и са различитим врстама управљачких система. Упознавање са опремом којом се врши управљање у мрежи. Упознавање са концептом „смарт грида“ (Smart Grid).			
<b>Исход предмета</b>	Студенти се оспособљавају за избор оптималне стратегије управљања мрежом, избор хијерархијских нивоа управљања. У зависности од жељене функционалности, студенти се оспособљавају за избор потребне опреме и начина комуникација			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Појам управљања и аутоматизације у дистрибутивној мрежи. Врсте и типови управљачких система. Концепт и компоненте „смарт грида“. Основна архитектура система. Структура базе података и интерфејси. Системи за управљање мрежом (DMS - Distribution Management System) и системи за управљање у реалном времену. Систем за управљање кваровима у мрежи. Примарна и секундарна опрема за управљање мрежом, опрема за управљање и заштиту. Комуникациони системи за управљање дистрибутивном мрежом. Начини комуникације и протоколи. Стандарди за интероперабилност у напредним дистрибутивним мрежама			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Практични рад са системима за аутоматско управљање у дистрибутивној мрежи. Подешавање параметара SCADA система. Практични рад са рачунарским платоформама за управљање дистрибутивном мрежом (ДМС). Подешавање параметара, прорачун и праћење основних управљачких величина на ДМС систему. Студијски истраживачки рад састоји се у изради модела задате дистрибутивне мреже у одговарајућем програмском пакету и примени одређене функције система за управљање мрежом.			
<b>Литература</b>				
1	J. Northcote-Green, „Control and Automation of Electrical Power Distribution System“ CRC Press, 2007			
2	J. Momoh, “Smart grid: Fundamentals of Design and Analysis” IEEE Press, 2011.			
3				
4				
5				
<b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b>				
<b>Предавања</b>	<b>Вежбе</b>	<b>ДОН</b>	<b>Студијски истраживачки рад</b>	<b>Остали часови</b>
2	2	0		
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања и рачунске вежбе изводе се на табли. На предавањима се користе савремене методе извођења наставе. На аудиторним вежбама се решавају задаци који прате предавања и упућују студенте на самостално решавање проблема из инжењерске праксе. Део вежби се обавља и у рачунарској учионици на компјутерским моделима мрежа			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>		<b>поена</b>
активност у току предавања	5	писмени испит		20
практична настава	15	усмени испит		20
колоквијуми	40			
семинари				