

<b>Студијски програм: МАС ЕРИ</b>			
<b>Назив предмета: Планирање електроенергетских система</b>			
<b>Наставник/наставници: Владица Р. Мијаиловић</b>			
<b>Статус предмета: обавезни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Сагледати основне аспекте планирања ЕЕС-а, односно проблеме и алгоритме којима се оптимизирају поједини подпроблеми планирања развоја извора, преносних и дистрибутивних мрежа. Циљ је и оспособљавање студената за решавање практичних проблема доградње преносне и дистрибутивне мреже (реконструкција постојећих и изградња нових водова) и планирање нових извора (посебно обновљивих – микро и мини хидроелектрана, фарми ветрогенератора и слично). Због сложености проблема планирања ЕЕС-а, један од циљева је и обучавање студената за коришћење готових програмских пакета за планирање ЕЕС-а (на пример, Retscreen). Такође, један од циљева је и сагледавање утицаја дерегулације тржишта електричне енергије и електропривреде уопште на процес оптималног планирања делова ЕЕС-а.			
<b>Исход предмета</b>			
На крају курса студенти ће бити у могућности да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сагледају основне техничко-економске карактеристике најважнијих елемената ЕЕС-а: производне јединице (хидро и термо електране), преносна и дистрибутивна мрежа (водови и трансформатори) и потрошачка подручја.</li> <li>- Изврше формулацију и решавање основних проблема планирања ЕЕС-а: планирање (прогнозу) потрошње, планирање развоја извора и планирање развоја (доградње) преносне и дистрибутивне мреже</li> <li>- Моделују поједине физичке ефекте који се јављају у појединим планерским проблемима.</li> <li>- Користе поједине програмске пакете за планирање реалних производно-преносних и дистрибутивних мрежа.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Енергетско-експлоатационе карактеристике ЕЕС-а (потрошачи, хидро и термоелектране, преносни водови и трансформатори) везане за планирање. Прогноза потрошње електричне енергије и снаге (екстраполациони и корелациони модели). Планирање ЕЕС-а и инжењерска економија. Планирање развоја извора (глобално планирање на основу поузданости ЕЕС-а, термо и хидро-термо системи, утицај реверзибилних хидроелектрана). Планирање развоја преносних мрежа (Kalwin-ова правила, оптеретивост преносних водова, избор трансформатора у преносној мрежи). Планирање развоја дистрибутивних мрежа (радијалне и петљасте конфигурације, утицај Volt/Var регулације на планирање, лоцирање трансформаторских станица и планирање проширења у мрежи).			
<i>Практична настава</i>			
Вежбе су аудиторне. Решавање практичних проблема на рачунару применом готових софтверских пакета.			
<b>Литература</b>			
[1] М. С. Ђаловић, А. Т. Сарић, М. М. Месаровић и П. Ч. Стефанов, Планирање развоја електроенергетских система у регулисаном и дерегулисаном окружењу, Технички факултет, Чачак, 2011..			
<b>Број часова активне наставе 4</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
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.			
<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	25
Практична настава		Усмени испит	25
Колоквијум-и	40		
Семинар-и			