

Елементи електроенергетских система

др Ивана Влајић-Наумовска

ЕЛЕМЕНТИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ СИСТЕМА

- **Фонд часова: 3+2+0**
- **Број поена: 6 ЕСПБ**
- **Статус предмета: изборни**
- **Извођачи наставе:**
 - Предавач: др Ивана Влајић-Наумовска, кабинет 301, ivanav@viser.edu.rs
 - Асистент: Милан Ивезић, кабинет 606, mivezic@viser.edu.rs



- **Исход предмета**

Студенти ће бити оспособљени да прорачунају неопходне параметре за пројектовање елемената електроенергетских система.

- **Методе извођења наставе**

- предавања,
- аудиторне вежбе,
- колоквијуми,
- писмени испит.

Литература

- Миленко Ђурић: "Елементи електроенергетских система", уџбеник, ЕТФ, Београд, 2009.
- Миленко Ђурић: "Елементи електроенергетских система", збирка решених проблема, ЕТФ, Београд, 2009.
- Миленко Ђурић: "Надземни водови, енергетски трансформатори и синхрони генератори", збирка решених проблема, ЕТФ, Београд, 2000.

Садржај предмета [1]

- Уводна разматрања о начинима преноса електричне енергије. Основне карактеристике савремених електроенергетских система и актуелно стање.
- Механички прорачун надземних водова.
- Једначина линије проводника, дужина линије проводника и угиб проводника.
- Климатски услови меродавни за прорачун.
- Једначина промене стања проводника. Општи и посебни случајеви.
- Критични распон и критична температура. Идеални распон. Гравитациони распон. Економски распон. Примери.

Садржај предмета [2]

- Механички степен сигурности далековода. Гранични распон. Монтажне криве.
- Стубови. Избор изолатора на механичка и електрична напрезања. Распоред фазних и заштитних проводника у глави стуба. Заштитна зона заштитних проводника.
- Електричне константе далековода.
- Феномен короне. Критичан напон короне. Губици услед короне. Транспозиција.
- Електрични прорачун надземних водова.
- Једначине простирања напона и струја далековода са расподељеним параметрима. Константа простирања и карактеристична импеданса.

Садржај предмета [3]

- Заменске шеме далековода.
- Енергетски трансформатор. Врсте и функционална својства. Параметри и заменске шеме. Принцип свођења напона, струја и импеданси на један напонски ниво.
- Синхрони генератор. Врсте и функције генератора. Векторски дијаграми и заменске шеме хидро и турбогенератора.
- Основне карактеристике и подела потрошача.
- Савремена решења елемената електроенергетских система.

Оцена знања

максимални број поена 100	
Семинарски рад (израда и одбрана)	10+10
Активност у току предавања	10
Домаћи рад	10
Завршни испит (писмено)	60*

- 2 колоквијума у току наставе као делови пробног испита (30+30)
- могућност да се положи завршни испит преко пробног испита

Семинарски рад [1]

- Семинарски рад је обавезан и представља обраду задате теме у одговарајућем програму.
- Семинарски рад је тимски рад 2 студента.
- Предаја семинарског рада је у папирној форми у облику свеске или фасцикле са нумерисаним страницама, као и у електронској форми на ЦД-у.
- Максималан број освојених поена за израду семинарског рада је 10.

Семинарски рад [2]

- Усмена одбрана семинарског рада **није обавезна**.
- За усмену одбрану семинарског рада сваки тим треба да припреми PowerPoint презентацију.
- Максималан број поена на усменој одбрани семинарског рада је 10 и могу се освојити само док траје настава у другом семестру.
- Усмено излагање траје максимално 10 минута.