

Спецификација предмета за књигу предмета

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Студијски програм | | Електроенергетика | | |
| Изборно подручје (модул) | | Електроенергетика | | |
| Врста и ниво студија | | Мастер академске студије | | |
| Назив предмета | | Електромагнетна компатибилност у електроенергетици | | |
| Наставник (за предавања) | | Јавор Л. Весна | | |
| Наставник/сарадник (за вежбе) | | Јавор Л. Весна | | |
| Наставник/сарадник (за ДОН) | | | | |
| Број ЕСПБ | 5 | Статус предмета (обавезни/изборни) | Изборни | |
| Услов | Нема | | | |
| Циљ предмета | Упознавање студената са основним принципима и техникама електромагнетне компатибилности (ЕМС) и опремом лабораторија за испитивање ЕМС. Проучавање стандарда ЕМС. Примена принципа и техника ЕМС у области електроенергетике. | | | |
| Исход предмета | Оспособљеност студената да примењују стандарде електромагнетне компатибилности (ЕМС), поступке за испитивање ЕМС у лабораторији, принципе и технике ЕМС у области електроенергетике. | | | |
| Садржај предмета | | | | |
| Теоријска настава | Електромагнетна компатибилност (ЕМС), интерференција (ЕМИ), суцептибилност (ЕМС), сметње (ЕМД). Подела проблема ЕМС. Захтеви, стандарди и директиве. Стандардизациона тела. Ограничења и предности примене захтева ЕМС. Знак СЕ усаглашености са европским стандардима. Пројектовање и испитивање кола, уређаја и система у складу са захтевима ЕМС. Основни параметри квалитета енергије у NN и SN мрежи. ЕМС са напојном мрежом. Извори и нивои сметњи. Зрачеће и кондукционе сметње. Опрема лабораторије за испитивање ЕМС и начини испитивања. LISN, мерни пријемници, анализатори мреже, анализатори спектра, антене и пробе за испитивање ЕМС. Елементарни електрични и елементарни магнетни дипол. Мерна места за испитивање ЕМС: Фарадејев кавез, реверберациона, анехоична и семианехоична соба, TEM и GTEM ћелије. Струје диференцијалног и заједничког мода. Принципи и технике ЕМС: оклопљавање (ефикасност оклопа, отвори и прорези), уземљење, филтрирање (пасивни LP, HP, BP и BS филтри), идеално понашање отпорника, кондензатора и калемова, избор у складу са захтевима ЕМС. Ферити и феритне пригушнице. Губици услед апсорпције и рефлексије. Практични примери решавања проблема ЕМС. | | | |
| Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) | Вежбе и посета лабораторији за испитивање ЕМС. | | | |
| Литература | | | | |
| 1 | Ott H. W., "Electromagnetic Compatibility Engineering," John Wiley & Sons, 2009. | | | |
| 2 | Williams T., "Electromagnetic compatibility for product designers," Newnes, 2016. | | | |
| 3 | Lattarulo F., "Electromagnetic compatibility in power systems," Elsevier, 2007. | | | |
| 4 | Keiser K., "Electromagnetic compatibility handbook," CRC Press, 2004. | | | |
| 5 | Ђорђевић А., Олћан Д., "Испитивање електромагнетне компатибилности", Академска мисао, 2012. | | | |
| Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године | | | | |
| Предавања | Вежбе | ДОН | Студијски истраживачки рад | Остали часови |
| 2 | 2 | 0 | | |
| Методе извођења наставе | Предавања, вежбе и консултације. | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена | |

| | | | |
|----------------------------|----|---------------|----|
| активност у току предавања | 10 | писмени испит | 20 |
| практична настава | 10 | усмени испит | 20 |
| колоквијуми | 40 | | |
| семинари | | | |
| | | | |