

Студијски програм: Комуникационе технологије – модул СИ
Врста и ниво студија: Основне струковне студије
Назив предмета: Мерења и сензори
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 7
Услов: нема
Циљ предмета
<p>Стицање основних теоријских знања о појму и грешкама мерења. Упознавање са начином рада, врстама и типовима електричних инструмената, те физичким основама рада претварача и сензора. Приказ могућности аутоматизованих рачунарских мерних система.</p>
Исход предмета:
<p>Студенти се оспособљавају да разумеју основне принципе рада различитих електронских мерних инструмената, да спознају њихова ограничења и процене тачност мерења. Поред тога обучавају се да разумеју принципе претварања различитих неелектричних величина у електричне и могућности аутоматизације процеса мерења.</p>
Садржај предмета:
<p><i>Теоријска настава:</i> Појам, методе и грешке мерења. Мерни системи. Електронски и дигитални инструменти. Претварање неелектричних величина у електричне. Физичке основе рада сензора. Мерење механичких физичких величина. Мерење температуре, притиска, покрета. Сензори магнетског поља, фиброоптички сензори и фотоелектрични претварачи. Основни принципи аутоматизације мерних процеса.</p> <p><i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Оцилоскоп. Мерење АС и DC сигнала. Counter timer. Сензори и претварачи</p>
Литература
<p>Т. Кеча, <i>Увод у електрична мерења</i>, Београд, 2004. П. Пејовић, <i>Принцип рада и примена осцилоскопа</i>, Електротехнички факултет, Београд, 2001. А. Шантић, <i>Електроничка инструментација</i>, Школска књига, Загреб, 1988 Jacob Fraden, <i>Handbook Of Modern Sensors: Physics, Designs, and Applications</i>, 3rd, Springer-Verlag, 2004.</p>