

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Мерења и сензори			
Наставник/наставници: Татјана Кеча			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета <p>Стицање основних теоријских знања о појму мерења и мерним несигурностима. Упознавање са начином рада, врстама и типовима електричних инструмената. Упознавање са физичким основама рада претварача и сензора. Сензори присуства, положаја и помераја, сензори брзине и убрзања, сензори температуре, притиска, силе и момента силе, тактилни сензори</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></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Појам, методе мерења и мерних несигурности. Мерни системи. 2. Електронски и дигитални инструменти. 3. Претварање неелектричних величина у електричне. 4. Физичке основе рада сензора. 5. Мерење механичких физичких величина. 6. Мерење температуре, притиска, покрета. 7. Сензори магнетског поља, фиброоптички сензори и фотоелектрични претварачи. <p><i>Практична настава - лабораторијске вежбе</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рад са осцилоскопом. 2. Мерење АС и ДС сигнала. 3. Рад са Counter timer-ом. 			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. Н. Миљковић, Методе и инструментација за електрична мерења, Академска мисао, 2020 2. Т. Шекара, М. Барјактаревећ, Сензори у физичко-техничким мерењима, Академска мисао, 2017 3. Т. Кеча, Увод у електрична мерења, Београд, 2004. 4. Jacob Fraden, Handbook Of Modern Sensors: Physics, Designs, and Applications, 3rd, Springer-Verlag, 2004. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе <p>Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности.</p> <p>Лабораторијске вежбе се изводе по групама у специјално опремљеној лабораторији за мерења у којој сваки студент користи засебну опрему.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	55
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и	25	
семинар-и			