

Студијски програм : Електротехничко инжењерство			
Назив предмета: Пројектовање и извођење аутоматизованих система			
Наставник:			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Управљање процесима			
Циљ предмета:			
Циљ овог предмета јесте да студенти науче како да изврше синтезу претходно стечених знања и вештина у сврху самосталног пројектовања и реализације система аутоматизованог управљања и надгледања процеса.			
Исход предмета:			
Студенти ће научити како да изврше пројектовање, избор компоненти и реализацију система аутоматизованог управљања. Осим тога, научиће како да реализују системе даљинског надгледања и прикупљања података о процесу којим се управља.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Уводно предавање. Организација курса. Кратак осврт на досад стечено знање. 2. Процесни дијаграми - PFD. 3. Процесни дијаграми - P&ID. 4. Електричне шеме. 5. Мере заштите система аутоматског управљања. 6. Поступак израде пројекта и техничке документације. 7. Управљање у отвореној спрези. 8. Управљање у затвореној спрези. 9. ПИД регулатори. Заштита од навијања интегралног дејства. 10. Примена програмабилних логичких контролера у системима управљања. Обнављање теорије. 11. Додатни модули PLC уређаја. 12. Децентрализовани системи управљања и обнављање теорије SCADA система. 13. SCADA системи, HMI уређаји. 14. Повезивање PLC уређаја и операторских панела у локалну мрежу. 15. Приступ PLC уређајима са удаљених локација. 			
<i>Практична настава</i>			
Студенти самостално уз надзор наставника у хардверској лабораторији врше пројектовање и реализацију мањих и средњих система аутоматског управљања (систем покретних трака, систем аутоматског паркирања возила, управљање брзином позицијом мотора наизменичне струје, управљање температурним процесима и управљање протоком ваздуха). Врши се формирање електричне шеме система, затим избор компоненти и реализација хардверског дела система. Наокн тога се ради на реализацији система управљања помоћу PLC-а и система надгледања на операторским панелима.			
Литература:			
<p>[1] Ж. Ђуровић, Б. Ковачевић, <i>Дигитални сигнали и системи</i>, Академска мисао, Београд, 2004.</p> <p>[2] С. Турајлић, <i>Управљање процесима помоћу рачунара</i>, Београд, 2011.</p> <p>[3] Д. Маринковић, <i>Програмабилни логички контролери</i>, Микро књига, 2013.</p> <p>[4] М. Brown, <i>Електроника за побуду и погон електромотора</i>, Агенција Ехо, Ниш, 2015.</p>			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методe извођења наставе:			
Предавања, лабораторијске вежбе, самосталан рад у лабораторији уз надзор асистента.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	20
колоквијум-и		самостални пројектни задатак	50