

Студијски програм: Софтверско инжењерство			
Назив предмета: Теорија система и информација			
Наставник: Радован М. Владисављевић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: 37 + 37 ЕСПБ			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање студената с основама теорије система, кроз општи системски приступ, методологију системске анализе, формализацију система, кибернетско управљање системом и методе моделирања динамике система. Усвајање системског начина размишљања и системске методологије основни је предуслов за разумевање и успешну примену модерних метода и техника у вођењу сложених пројеката, као и анализи и пројектовању сложених система, а посебно производних, и пословних информационих система.			
Исход предмета Студент је оспособљен за системску анализу као и за употребу системске методологије у вођењу пројеката. Такође је оспособљен за пројектовање сложених информационих система. Поред наведеног студенти ће научити како да проблему приступе на систематичан начин. Анализом система студенти ће бити у стању да решавају сложене проблеме.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Општа теорија система и информација и системска методологија. Опсервацијске, аналитичке и системске методе. Основне карактеристике система и врсте система. Основне карактеристике системске анализе. Класични и системски научни приступ. Вербални и симболички опис система. Модели и моделирање. Метода црне кутије. Формализација структуре система. Формализација понашања система. Временска анализа система. Кибернетско управљање системом. Теорија хаоса. Стабилност система. Поузданост система. Петријеве мреже. Системска динамика. <i>Практична настава</i> Употреба алата и техника у домену анализе система. Поред аналитичко-синтетичке методе студенти ће на вежбама учити како да користе алате за управљање пројектима у циљу бољег разумевања односа између система и модела. Студенти решавају задатке у тиму, а задаци се оцењују. Резултат свих тимских задатака основа је за излазак на испит за коначну оцену из предмета.			
Литература <i>Основна</i> Ранђеловић, Б., Николић, С., Симјановић, Д., Спасић, М. (2025). Математичке основе теорије система (стр. 192 стр.). Електронски факултет. Нјегуш, А. (2024). Poslovni informacioni sistemi (10. izd., стр. IX, 342). Univerzitet Singidunum. <i>Додатна</i> Veljović, A., Papić, M. (2020). Analiza i projektovanje informacionog sistema u praksi (1. izd., стр. VII, 305). Fakultet tehničkih nauka. Meadows, D. H., & Wright, D. (2008). Thinking in systems: A primer. Chelsea Green Publishing.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 3x15=45
Методе извођења наставе На предавањима и вежбама се користе класичне методе наставе уз коришћење савремене технологије. На предмету су заступљени предавања, вежбе, студије случаја, консултације, менторски рад.			
Оцена знања (максимални б број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и	15		
семинар-и	15		