

Студијски програми: ОАС Информационе технологије				
Врста и ниво студија: основне академске студије				
Назив предмета: Програмске парадигме				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Мирјана К. Ивановић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 7				
Услов: нема				
Циљ предмета				
Упознавање студената са историјским и практичним разлозима који су довели до појаве мноштва различитих програмских језика, разјашњавање специфичности, сличности и разлика неколико програмских парадигми (објектна, функционалан, логичка, мултипарадигматска), уз детаљан приказ карактеристика њихових најутицајнијих и најприхваћенијих представника.				
Исход предмета				
<i>Минимални:</i> На крају курса, очекује се да успешан студент буде способан да разуме концепте разних програмских језика и схвати значај различитих стилова програмирања.				
<i>Пожељни:</i> На крају курса, очекује се да успешан студент буде способан да разуме концепте програмских језика, схвати значај различитих стилова програмирања и демонстрира вештине специфичног развоја програма у неколико програмских парадигми.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
Историјат развоја програмских језика. Процедурални и непроцедурални програмски језици. Карактеристике програмских језика и најчешће разлике између њих. Детаљан упоредни приказ више стилова програмирања (функционални, логички, мултипарадигматски...) и њихових типичних представника. Синтакса и семантика. Основни појмови и математичке основе. Структуре података.				
<i>Вежбе</i>				
Упоредни приказ различитих приступа имплементацији класичних програмерских задатака, те илустрација филозофија које стоје иза сваке од теоријски обрађених парадигми на типичним примерима. Тестирање готових решења, алата, дискусија о могућностима примене и сл. Индивидуални практични задаци: типови података, наредбе, структуре података.				
Литература				
<i>Препоручена</i>				
1. Зоран Будимац, Мирјана Ивановић, Михал Бађонски, Душан Тошић: Програмски језик Scheme, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Нови Сад, 1998.				
2. Марио Радован: Програмирање у PROLOG-у, Информатор, Загреб, 1987.				
3. Душан Тошић, Радивој Протић, PROLOG кроз примере, Техничка књига, Београд, 1991.				
4. Питер Принц, Тони Крафорд, С за програмере, Микро књига, Београд, 2006.				
5. Martin Odersky, Lex Spoon, and Bill Venners, Programming in Scala, Addison-Wesley, 2016.				
Број часова активне наставе				
Предавања:	Вежбе:	Практичне вежбе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2	1	2	0	0
Методе извођења наставе				
На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора. Објашњавају се основни принципи различитих програмских парадигми, уз илустративне примере. На теоријским вежбама се увежбавају изложени принципи, анализирају се типични проблеми и њихова решења, те моделирају сопствене апликације. Током практичне наставе студенти самостално примењују савладане технике. Знање студената се тестира кроз три колоквијума, док на практичним вежбама студенти самостално раде на малим пројектима, а њихови резултати се детаљно проучавају и додатно вреднују. На усменом делу испита студент показује свеобухватно разумевање неколико стилова програмирања.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
колоквијуми	30	усмени испит	40	
практичне вежбе	30			