

Студијски програм: Основне академске студије информатике/физике / математике			
Назив предмета: Логичко и функцијско програмирање			
Статус предмета: изборни на модулу Рачунарство и примењена математика на основним академским студијама математике			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: уписан одговарајући семестар; положени предмети Структуре података и алгоритми 1 и Објектно-оријентисано програмирање			
Циљ предмета Упознавање студената са напредним техникама програмирања у функционалним и хибридим програмским језицима, као што су Haskell и Scala, као и усвајање основа логичког програмирања у програмском језику Prolog.			
Исход предмета Студент је способан да разуме напредне концепте функцијских програмских језика и предности хибридних програмских језика. Самостално решава широку класу проблема употребом концепата логичког програмирања.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни појмови и развој логичког програмирања. Основне конструкције језика: чињенице и упити. Хорновске формуле, унификација, листе, рекурзије, уланчавање уназад. Ламбда рачун. Основни појмови функцијског програмирања: синтакса, семантика, основни и комплексни типови података. Функције вишег реда, рад са модулима, функције са променљивим бројем аргумената. Упознавање са хибридном програмским језицима и начинима на које више парадигми функционишу у јединственом програмском језику. Предности употребе оваквих језика у великим и практичним пројектима. <i>Практична настава</i> Увежбавање принципа усвојених на часовима предавања. Функционално програмирање у Haskell-у и Scala-и. Рекурзивно дефинисање функција. Релацијски језик и логичко програмирање у Prolog-у.			
Литература 1. С. Прешић, <i>Релацијски језик Prolog</i> , Наука, Београд, 1996 2. S. Thompson, <i>Haskell The Craft of Functional Programming</i> , Addison-Wesley, 2000. 3. M. Odersky, L. Spoon, B. Venners, <i>Programming in Scala</i> , Addison-Wesley, 2016. 4. W. F. Clocksin, C. S. Mellish S., <i>Programming in Prolog</i> , Springer-Verlag, 2003. 5. З. Будимац, М. Ивановић, М. Бађонски, Д. Тошић, <i>Програмски језик Scheme</i> , Природно-математички факултет, Нови Сад, 1998			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	
	2	2	
Методe извођења наставе Проблемски-оријентисана настава, практична настава, самостални рад студената, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	30 поена
активност у току предавања	4	писмени испит	30
колоквијум-и	23 + 23	усмени испит	
семинар-и	20		