

Студијски програми: Информационе технологије			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: Методика програмирања			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Мирјана К. Ивановић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета Упознавање студената са основним методолошким принципима и различитим техникама предавања програмских језика. Припрема будућих професора информатике да на савремен и методолошки начин презентују принципе програмирања, у различитим програмским окружењима и језицима, ђацима различитих узраста.			
Исход предмета <i>Минимални:</i> На крају курса, очекује се да студент демонстрира способност разумевања основних концепата програмирања, да је у стању да анализира и дефинише проблеме, те осмисли и реализује њихова решења и представи их на методолошки начин. <i>Пожељни:</i> Очекује се да успешан студент поред разумевања основних концепата програмирања, буде у стању да анализира и дефинише реалне проблеме на логички-заснованим основама, те осмисли и реализује ефикасна и елегантна решења на врло високом методолошком нивоу и да их приближи ученицима различитих узраста.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Начин размишљања у процесу програмирања. Основне карактеристике популарних програмских језика. Основни концепти присутни у готово свим програмским језицима у широкој употреби. Стилски програмирања и програмски језици који их подржавају. Избор првог програмског језика, критеријуми, предности и мане. Преглед програмских језика који се користе у школама и њихова компарација. Теме које се проучавају у школама. Погодни задаци за илустрацију концепата који се уводе (прости типови података, контролне структуре, структурирани типови података, основе објектног стила: класе, објекти, наслеђивање). Анализа презентованих задатака и компарација различитих решења. Допунска и додатна настава и слободне активности ученика у области програмирања. On-line програмирање (CodeSchool, Codecademy...). Методолошки приступ web програмирању. Оруђа за учење програмирања. Проблеми осавремењавања наставе програмирања и реперкусије нових проблема на методички приступ учењу деце програмирању. Стандарди који прописују неопходна знања и области за наставнике информатике у школама. <i>Вежбе</i> Писана припрема часа, демонстрирање наставног часа и хоспитовање у одељењима основне и средње школе, анализа наставног процеса и извођење наставе из програмирања. Презентација основних концепата програмских језика, прављење различитих програмских решења у различитим програмским језицима и њихова компаративна анализа.			
Литература <i>Препоручена</i> 1. Steve McConnell: Code Complete, Microsoft Press, A Division of Microsoft Corporation, One Microsoft Way, Redmond, Washington ,1993. 2. Pedagogical Pattern Editorial Board: Joseph Bergin, Jutta Eckstein, Markus Völter, Marianna Sipos, Eugene Wallingford, Klaus Marquardt, Jane Chandler, Helen Sharp, Mary Lynn Manns (Eds.) Published by Joseph Bergin Software Tools, 2012 3. Sestoft P., Programming Language Concepts (Undergraduate Topics in Computer Science) 2012th Edition, Springer 4. Зборници радова са конференције о историји и учењу програмских језика.			
Број часова активне наставе			Остали часови:
Предавања: 2	Вежбе: 1	Практичне вежбе: 2	
			Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора и припремљених презентација. На теоријским вежбама се увежбавају изложени принципи, анализирају се илустративни			

примери, те моделирају сопствена решења и врши њихова анализа и компарација. Током практичне наставе студенти самостално примењују савладане технике решавајући различите проблеме.

Знање студената се тестира кроз два колоквијума, док на практичним вежбама студенти решавају практичне проблеме, што се такође вреднује. На усменом делу испита студент показује свеобухватно разумевање основних принципа програмирања.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
практични задаци	60	усмени испит	40