

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: МАС информатика				
Назив предмета: Конкурентно и паралелно програмирање				
Наставник: Саша Малков, Славко Гајин				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 8				
Услов: -				
Циљ предмета: Стицање општих и специфичних знања о конкурентном и паралелном програмирању. Оспособљавање студената за имплементирање конкурентних и паралелних алгоритама и архитектура софтвера.				
Исход предмета: По завршетку курса, студент разуме основне проблеме и технике конкурентног и паралелног програмирања. У стању је да развија и имплементира одговарајуће алгоритме. Разуме проблеме синхронизације и изолације и способан је да их решава.				
Садржај предмета: - Увод у конкурентно, паралелно и дистрибуирано израчунавање - Основне технике конкурентног програмирања уз употребу више процеса или нити - Синхронизација и међусобно искључивање, баријере, трансакције и др. - Уобичајени обрасци и архитектуре - Имплицитно и привидно конкурентно извршавање: асинхроно, реактивно и актерско програмирање, корутине и др. - Имплицитно паралелно програмирање, <i>OpenMP</i>, <i>MPI</i>. - Масивно паралелно програмирање, <i>OpenCL</i>, <i>CUDA</i>.				
Литература: 1. C. Breshears: The Art of Concurrency, O'Reilly, 2009. 2. M. Herlihy, N. Shavit: The Art of Multiprocessor Programming, Morgan Kaufmann, 2012. 3. M. Quinn, Parallel Programming in C with MPI and OpenMP, McGraw-Hill, 2003. 4. D. Kirk, W. Hwu: Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach, 3rd ed., Morgan Kaufmann, 2016. (наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу)				
Напомена: студент не може изабрати предмет ако је на основним студијама већ положио предмет истог назива				
Бр. час. акт. наставе: 7	Теоријска настава: 2	Прак. настава: 3	Лаб.вежбе: -	СИР: 2
Методе извођења наставе: Фронтални, групни, индивидуални и практични.				
Оцена знања (максималан број поена је 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	-	писмени испит	-	
практична настава	30	усмени испит	-	
колоквијум-и	-	писмено-усмени испит	70	
семинар-и	-			