

<b>Студијски програм:</b> Информатика - основне академске студије				
<b>Назив предмета:</b> Конкурентно и паралелно програмирање				
<b>Наставник:</b> Саша Малков, Милена Вујошевић Јаничић				
<b>Статус предмета:</b> Изборни				
<b>Број ЕСПБ:</b> 6				
<b>Услов:</b> Увод у програмирање, Увод у алгоритме, Увод у структуре података, Објектно-оријентисано програмирање, Развој софтвера, Програмски језици и парадигме				
<b>Циљ предмета:</b> Стицање општих и специфичних знања о конкурентном и паралелном програмирању. Оспособљавање студената за имплементирање конкурентних и паралелних алгоритама и архитектура софтвера.				
<b>Исход предмета:</b> 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.				
<b>Садржај предмета:</b> - 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> .				
<b>Литература:</b> 1. С. Breshears: The Art of Concurrency, O'Reilly, 2009. 2. М. Herlihy, N. Shavit: The Art of Multiprocessor Programming, Morgan Kaufmann, 2012. 3. Konkurentno i distribuirano programiranje, 2. izd, Akademska misao, 2018. 4. М. Quinn, Parallel Programming in C with MPI and OpenMP, McGraw-Hill, 2003. 5. D. Kirk, W. Hwu: Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach, 3rd ed., Morgan Kaufmann, 2016. (наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу)				
<b>Бр. час. акт. наставе:</b> 5	<b>Теоријска настава:</b> 2	<b>Прак. настава:</b> 3	<b>Лаб. вежбе:</b> -	<b>СИР:</b> -
<b>Методе извођења наставе:</b> Фронтални, групни, индивидуални и практични.				
<b>Оцена знања (максималан број поена је 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>	
активност у току предавања	-	писмени испит	-	
практична настава	30	усмени испит	-	
колоквијум-и	-	писмено-усмени испит	70	
семинар-и	-			