

<b>Студијски програм:</b> Астрономија – Докторске академске студије			
<b>Назив предмета:</b> Примена супер-рачунара у астрономији			
<b>Наставник:</b> др Бојан Новаковић			
<b>Статус предмета:</b> Изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 9			
<b>Услов:</b> нема услова			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање општих и специфичних знања о примени супер-рачунара у астрономији			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса, студент докторант, има сва потребна знања за даљи научно-истраживачки рад, било да је тај рад усмерен на развој метода и алата за примену супер-рачунара, или заснован на њиховој примени			
<b>Садржај предмета:</b> <b>1. Архитектура савремених супер-рачунара;</b> <b>2. Паралелно програмирање</b> (основне методе и технике паралелног програмирања); <b>3. Астрономске базе података;</b> <b>4. Истраживање података у астрономији</b> (преглед техника истраживања података, примене истраживања података у астрономији, савремени трендови у истраживању података); <b>5. Графички процесори (GPU)</b> (основи принцип, преглед хардвера, предности и недостаци, CUDA); <b>6. Примери симулација n-тела у астрономији и астрофизици</b>			
<b>Литература:</b> 1. J. J. Dongarra and A. J. van der Steen: <b>High-performance computing systems: Status and outlook</b> , <i>Acta Numerica</i> , Vol. 21, pp 379-474, Cambridge University Press, 2012 2. Georg Hager and Gerhard Wellein: <b>Concepts of High Performance Computing</b> , Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, 2008 3. Yuen, D.A., Wang, L., Chi, X., Johnsson, L., Ge, W., Shi, Y. (Eds.): <b>GPU Solutions to Multi-scale Problems in Science and Engineering</b> , Springer; 2013			
<b>Напомена:</b> наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу			
<b>Број часова активне наставе:</b> 10		<b>Теоријска настава:</b> 4	<b>Практична настава:</b> 6
<b>Методе извођења наставе:</b> Фронтални, групни, СИР			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>		<b>Завршни испит</b>	
поена		поена	
активност у току предавања		писмени испит	
10		40	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и			
50			