

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије - Астрономија и астрофизика			
<b>Назив предмета:</b> Оперативни системи			
<b>Наставник:</b> Мирослав Марић			
<b>Статус предмета:</b> Изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> Програмирање 1, Програмирање 2			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање општих и специфичних знања теорије и принципа функционисања оперативних система.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса, студент има знања о алгоритмима, политикама и функционисању оперативног система и управљању рачунарским ресурсима.			
<b>Садржај предмета:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Увод у оперативне системе: основни појмови; историјски преглед.</li> <li>- Дизајн и архитектура оперативних система: монолитно, слојевито, микро и хибридно језгро.</li> <li>- Управљање процесима: конкурентно извршавање, стања и дијаграми стања; имплементација структуре (контролни блок процеса, листе чекања, итд.); процеси и нити; планери послова и замена контекста; обрада прекида.</li> <li>- Заглављивање: спречавање, избегавање и детекција; стратегије за решавање.</li> <li>- Управљање меморијом: преглед физичке меморије и хардвера за управљање меморијом; преклапање, размена, партиције; страничење и сегментација; алгоритми замене страница.</li> <li>- Управљање уређајима: карактеристике серијских и паралелних уређаја; баферисање; директан приступ меморији; опоравак од грешака.</li> <li>- Фајл системи: основни концепти; садржај и структура директоријума; технике које се користе у фајл системима; претраживање и приступ; фајл системи за посебне намене.</li> <li>- Сигурност и заштита оперативних система.</li> </ul>			
<b>Литература:</b>			
1. Мирослав Марић, „Оперативни системи”, Универзитет у Београду – Математички факултет, 2019. (треће издање). ISBN: 978-86-7589-140-6, COBISS.SR-ID: 281280012.			
2. Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne, Operating Systems Concepts, Wiley, 9th Edition.			
3. Raphael A. Finkel, An Operating Systems Vade Mecum, Prentice Hall, 2nd Edition.			
4. Andrew S. Tanenbaum, Modern Operating Systems 3rd Edition.			
(наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу)			
<b>Бр. час. акт. наставе:</b> 4	<b>Теоријска настава:</b> 2	<b>Прак. настава:</b> 2	<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	70
практична настава	-	усмени испит	-
колоквијум-и	30	писмено-усмени испит	-
семинар-и	-		