|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A red circle with white text and a book  AI-generated content may be incorrect. | | | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**  Електротехнички факултет | | | | | | | | | | | A group of open books in a circle  AI-generated content may be incorrect. | | |
| ***Студијски програм: Рачунарство и информатика*** | | | | | | | | | | |
| I циклус студија | | | | | | III година студија | | | | |
| **Пун назив предмета** | | | **ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ** | | | | | | | | | | | | | |
| **Катедра** | | | Катедра за рачунарске и информационе науке и биоинформатику – Електротехнички факултет | | | | | | | | | | | | | |
| **Шифра предмета** | | | | | | **Статус предмета** | | | | | **Семестар** | | | **ECTS** | | |
|
| RI-08-1-111-5 | | | | | | обавезан | | | | | V | | | 5 | | |
| **Наставник/ -ци** | | др Сњежана Милинковић, доцент | | | | | | | | | | | | | | |
| **Сарадник/ - ци** | | мр Будимир Ковачевић, виши асистент | | | | | | | | | | | | | | |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | | | | | | | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | | | | | | | | **Коефицијент студентског оптерећења So** | |
| **П** | **АВ** | | | | **ЛВ** | | **П** | | | **АВ** | | **ЛВ** | | | **So** | |
| 2 | 0 | | | | 2 | | 45 | | | 0 | | 45 | | | 1,5 | |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  60 | | | | | | | | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  90 | | | | | | | | |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално  150 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Исходи учења** | | Савладавањем овог предмета студент ће:  1. стећи основна знања о концептима и принципима савремених оперативних система,  2. стећи теоријска и практична знања о интерном дизајну и имплементацији савремених оперативних система.  3. разумети проблеме на које се наилази и решења која се имплементирају при пројектовању савремених оперативних система,  4. бити оспособљен за коришћење напредних функција у раду са оперативним системима. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Условљеност** | | Нема услова пријављивања и слушања предмета. Потребна предзнања из предмета: Основи рачунарске технике, Увод у програмирање, Програмски језици. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Наставне методе** | | Предавања, лабораторијске вјежбе. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Садржај предмета по седмицама** | | 1. Увод. Дефиниција и структура системског софтвера. Веза системског софтвера и хардвера рачунара.  2. Оперативни системи. Оперативни систем као компонента системског софтвера. Функције, компоненте, архитектура.  3.Оперативни системи - генерације, класификација, режими рада. Примери оперативних система. Команде и системски позиви.  4. Процеси: дефиниција, стања процеса, управљачке структуре, операције са процесима.  5. Нити: дефиниција, веза нити и процеса, имплементација нити, примери примене нити.  6. Синхронизација и комуникација међу процесима.  7. Самртни загрљај.  8. Нивои планирања. Планери. Алгоритми и стратегије планирања.  9. Систем за управљање меморијом. Функције подсистема за управљање меморијом.  10. Додела меморије. Страничење и сегментација.  11. Заштита и заједничко коришћење меморије. Стратегије управљања меморијом.  12. Виртуелна меморија.  13. Систем за управљање улазом/излазом. Функције, принципи и технике коришћене у У/И систему. Структура У/И система. Управљачке структуре. Извођење У/И операције. Веза У/И система и хардвера рачунара.  14. Систем за управљање датотекама - основни концепти. Датотеке. Адресари.  15. Имплементација функција система за управљање датотекама. Сигурност датотечног система. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обавезна литература** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Аутор/ и** | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
| Stallings, W. | | | | „ Оперативни системи: Принципи унутрашње организације и дизајна“, Рачунарски факултет Београд и ЦЕТ Београд | | | | | | | | | 2013 | | 46 - 573 | |
| **Допунска литература** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Аутор/ и | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
| Ðorđević-Kajan, S., Stojanović, D., Stanimirović, A., Predić, B. | | | | „Практикум за вежбе из Системског софтвера“, ЕФ Ниш, Академска мисао Београд | | | | | | | | | 2004 | |  | |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | | **Врста евалуације рада студента** | | | | | | | | | | | | **Бодови** | | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе | | | | | | | | | | | | | | |
| одбрана лабораторијских вјежби | | | | | | | | | | | | 20 | | 20 % |
| I колоквијум | | | | | | | | | | | | 20 | | 20 % |
| II колоквијум | | | | | | | | | | | | 20 | | 20 % |
|  | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Завршни испит | | | | | | | | | | | | | | |
| завршни испит | | | | | | | | | | | | 40 | | 40 % |
| УКУПНО | | | | | | | | | | | | 100 | | 100 % |
| **Web страница** | | <http://moodle.etf.unssa.rs.ba/course/view.php?id=202> | | | | | | | | | | | | | | |
| **Датум овјере** | | 14.04.2025. – 14.редовна сједница Научно-наставног вијећа Електротехничког факултета | | | | | | | | | | | | | | |