|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**  Електротехнички факултет | | | | | | | | | | |  | | |
| ***Студијски програм: Рачунарство и информатика*** | | | | | | | | | | |
| I циклус студија | | | | | | IV година студија | | | | |
| **Пун назив предмета** | | | **ПРОЈЕКТОВАЊЕ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА** | | | | | | | | | | | | | |
| **Катедра** | | | Катедра за рачунарске и информационе науке и биоинформатику – Електротехнички факултет | | | | | | | | | | | | | |
| **Шифра предмета** | | | | | | **Статус предмета** | | | | | **Семестар** | | | **ECTS** | | |
|
| RI-B0-1-126-8 | | | | | | обавезан | | | | | VIII | | | 7,0 | | |
| **Наставник/ -ци** | | проф. др Владимир Вујовић | | | | | | | | | | | | | | |
| **Сарадник/ - ци** | | Милица Вуковић – асистент | | | | | | | | | | | | | | |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | | | | | | | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | | | | | | | | **Коефицијент студентског оптерећења So** | |
| **П** | **АВ** | | | | **ЛВ** | | **П** | | | **АВ** | | **ЛВ** | | | **So** | |
| 3 | 0 | | | | 3 | | 60 | | | 40 | | 20 | | | 1,33 | |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  90 | | | | | | | | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  120 | | | | | | | | |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално  210 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Исходи учења** | | Савладавањем овог предмета студенти ће:  1. бити у стању да разумију основне концепте информационих система, њихову улогу у окружењу и архитектуру.  2. овладати основама професионалног развоја софтвера и пројектовања информационих система.  3. бити у стању разумјети организациону структуру пословног система, те извршити анализу и моделовање процеса пословања користећи BPMN нотацију.  4. бити оспособљени за самосталну имплементацију сложених програмских рјешења која обухватају пројектовање архитектуре, дизајн графичког корисничког интерфејса, складишта података (концептуално, логичко, физичко пројектовање) и складу са специфицираним стандардима.  5. бити у стању да креирају модерни извјештајни подсистем информационог система, као и да обухвати основне концепте заштите (ауторизације и аутентификације приступа) информационих система.  6. овладати елементима тимског рада (колаборације и колаборативних алата), као и принципима управљања софтверским пројектима. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Условљеност** | | Нема услова пријављивања и слушања предмета. Потребна предзнања из предмета: Објектно оријентисано програмирање, Спецификација и моделовање софтвера, Пројектовање софтвера, Базе података, Интернет технологије и програмирање. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Наставне методе** | | предавања, лабораторијске вјежбе, тимски пројекат | | | | | | | | | | | | | | |
| **Садржај предмета по седмицама** | | 1. Увод у пројектовање информационих система. Упознавање са предметом и обавезама. Основни појмови информационих система. Основи теорије система. Појам реалног свијета и управљања системом. 2. Појмови информација, ентропија, податак, обрада података и информационог система. Веза између система, података и информација. Особине информација. 3. Информациони системи и значај информационих система. Улога информационих система у организацији. Фазе еволуције информационих система. Изазови у домену пројектовања информационих система. Класификација информационих система. 4. Мисија, циљеви и политике пословних система. Основни токови, функционална и организациона структура пословних система. Улога информационог система у ланцу вриједности. Улога информационог система у одлучивању. Информациони системи и стратегија компанија. 5. Улога корисника у развоју информационих система. Општи функционални модел ИС. Организациони и управљачки аспекти. Организациона структура и одлучивање. 6. Процес развоја информационих система. Методологија животног циклуса и модели процеса развоја информационих система. Планирање, анализа и дизајн информационих система. Функционални и нефункционални захтјеви. 7. Појам, улога и карактеристике процеса пословања у информационим системима. Анализа процеса пословања и захтјева корисника. Правила, токови процеса и токови докумената у процесу пословања. 8. Инжењерство процеса пословања и инжењерство докумената. Моделовање процеса пословања. Business Use-Case дијаграми. Језици и технике моделовања процеса пословања. Језици за моделовање и извршавање процеса пословања BPMN и BPEL. 9. Дизајн информационих система: Архитектура и пројектовање информационих система. 10. Дизајн информационих система: Дизајн и пројектовање корисничког интерфејса. Интеракција са корисницима. 11. Дизајн информационих система: Дизајн и пројектовање складишта података. Концептуално и логичко моделовање информационих система. 12. Дизајн информационих система: Дизајн и пројектовање складишта података. Физичко моделовање и индексне структуре. Моделовање и спецификација упита. Трегери, ускладиштене процедуре и функције, трансакције. Генерисање шеме базе података. 13. Извјештаји. Концепт дизајна извјештаја. Основни елементи. Извјештајни подсистем информационих система. 14. Заштита пословних информационих система. Аутентификација и ауторизација приступа. RBAC и FGAC контрола приступа. 15. Опоравак, одржавање, увођење и извођење из експлоатације пословних информационих система. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обавезна литература** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Аутор/ и** | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
| S. Tilley | | | | System Analysis and Design (twelfth edition), Cengage Learning | | | | | | | | | 2020 | |  | |
| B. Shneiderman, C. Plaisant, M. Cohen, S. Jacobs | | | | Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (sixth edition), Pearson | | | | | | | | | 2016 | |  | |
| G. C. Simsion, G. C. Witt | | | | Sata Modeling Essentials, (third edition), Morgan Kaufmann Publishers | | | | | | | | | 2005 | |  | |
| D. Kim, M. G. Solomon | | | | Fundamentals of Information Systems Security, Jones & Bartlett Learning | | | | | | | | | 2018 | |  | |
| B. Silver | | | | BPMN Method and Stype, second edition, Cody-Cassidy Press | | | | | | | | | 2019 | |  | |
| **Допунска литература** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Аутор/ и | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
| A. Dennis, B. H. Wixom, R. M. Roth | | | | Systems Analysis and Design (sixth edition), John Wiley & Sons | | | | | | | | | 2015 | |  | |
| R. K. Rainer Jr., B.Prince, C. Cegielski | | | | Introduction to Information Systems Supporting and Transforming Business, (fifth edition), Wiley | | | | | | | | | 2014 | |  | |
| K. E. Kendall, J. E. Kendall | | | | Systems Analysis and Design (ninth edition), Pearson | | | | | | | | | 2014 | |  | |
| R. M. Stair, G. W. Reynolds | | | | Principles of Information Systems, (thirteen edition), Change Learning | | | | | | | | | 2018 | |  | |
| H. J. Rosenblatt | | | | Systems Analysis and Design (eleventh edition), Cengage Learning | | | | | | | | | 2017 | |  | |
| B. Shneiderman, C. Plaisant | | | | Dizajniranje korisničkog interfejsa, CET Beograd | | | | | | | | | 2005 | |  | |
| A. Veljović, M. Zahorjanski, | | | | Modeliranje informacionih sistema, CET Beograd | | | | | | | | | 2016 | |  | |
| M. Zahorjanski, | | | | Zbirka zadataka iz informacionog modeliranja, CET Beograd | | | | | | | | | 2016 | |  | |
| J. Sack | | | | SQL Server 2008 Transact-SQL Recipes, Apress | | | | | | | | | 2008 | |  | |
| J. Brimhall, J. Gennick, W. Sheffield | | | | SQL Server T-SQL Recipes (fourth edition), Apress | | | | | | | | | 2015 | |  | |
| V. Stiehl | | | | Process-Driven Applicetions with BPMN, Springer | | | | | | | | | 2013 | |  | |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | | **Врста евалуације рада студента** | | | | | | | | | | | | **Бодови** | | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе | | | | | | | | | | | | | | |
| присуство предавањима/ вјежбама | | | | | | | | | | | | 10 | | 10 % |
| тимски пројекат | | | | | | | | | | | | 40 | | 40 % |
| Завршни испит | | | | | | | | | | | | | | |
| завршни испит (усмени/ писмени) | | | | | | | | | | | | 50 | | 50 % |
| УКУПНО | | | | | | | | | | | | 100 | | 100 % |
| **Web страница** | | http://www.redmine.etf.unssa.rs.ba:8080/redmine | | | | | | | | | | | | | | |
| **Датум овјере** | | 14.04.2025. – 14.редовна сједница Научно-наставног вијећа Електротехничког факултета | | | | | | | | | | | | | | |