



Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

| | | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|---|--------|
| Наставни предмет | Пројектовање софтвера - одабрана поглавља | | | | |
| Ознака предмета: D20076 | | | | | |
| Број ЕСПБ: 10 | | | | | |
| Наставник (ци) | Влајић С. Сينيша, Редовни професор Савић С. Душан, Ванредни професор Девеџић Б. Владан, Редовни професор | | | | |
| Статус предмета: | И | | | | |
| Број часова активне наставе | Теоријска настава: | 4 | Студијско истраживачки рад: | 3 | |
| Предмети предуслови | Нема | | | | |
| 1. Образовни циљ: | | | | | |
| Циљ предмета је развити код студената разумевање напредних стратегија и метода пројектовања софтвера и оспособити их за примену истих. Циљ је, такође, упознати студенте са актуелним правцима истраживања и савременим приступима у области пројектовања софтвера. Коначно, циљ је оспособити студенте за самостални истраживачки рад у изабраној области пројектовања софтвера. | | | | | |
| 2. Исходи образовања (Стечена знања): | | | | | |
| Студенти су оспособљени за самостални истраживачки рад у области пројектовања софтвера, као и за практичну примену усвојених напредних метода и техника, као и савремених приступа и технологија за пројектовање сложених софтверских система. | | | | | |
| 3. Садржај/структура предмета: | | | | | |
| Методологија спровођења систематичног прегледа литературе. Систематичан преглед анализа научних радова у области пројектовања софтвера објављених у релевантним часописима и зборницима међународних конференција. Стратегије и методе пројектовања софтвера. Функционо - оријентисане методе, објектно - оријентисане методе, методе засноване на компонентама, методе засноване на структурама података и методе засноване на моделима. Моделом вођени развој софтвера. Развој софтвера заснован на тестовима. Структура софтвера и архитектура. Нотације и језици. Савремени софтверски оквири. Интеракција и презентација. Преглед савремених софтверских архитектура. Перзистентност. Оквири за перзистентност података. Интероперабилност софтверских система. Реактивни софтверски системи. Софтверски системи засновани на порукама. Анализа квалитета и евалуација. Атрибути квалитета софтвера. Анализа квалитета софтвера. Технике евалуације и мерења. Тестирање софтверског система. Практичан истраживачки рад у изабраној области пројектовања софтвера. | | | | | |
| 4. Методе извођења наставе: | | | | | |
| Предавања. Дискусија. Студије случаја. Менторски рад. Самосталан истраживачки рад студената. | | | | | |
| Оцене знања (максимални број поена 100) | | | | | |
| Предиспитне обавезе | | Обавезна | Поена | Завршни испит | |
| Пројектни задатак(преглед литературе) | | Да | 30.00 | Пројектни задатак(истраживање) | |
| | | | | Да | 70.00 |
| Литература | | | | | |
| Р.бр. | Аутор-и | Наслов | | Издавач | Година |
| 1, | Robert C. Martin | Clean Architecture: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design | | Pearson | 2017 |
| 2, | David Thomas, Andrew Hunt | The Pragmatic Programmer: your journey to mastery | | 20th Anniversary Edition 2nd Edition, Kindle Edition | 2019 |
| 3, | B. Kitchenham | What's up with software metrics? – A preliminary mapping study | | J. Syst. Softw. | 2010 |
| 4, | Emilia Mendes, Claes Wohlin, Katia Felizardo, Marcos Kalinowski | When to update systematic literature reviews in software engineering | | Journal of Systems and Software, Volume 167 | 2020 |
| 5, | Outi Sievi-Korte, Ita Richardson, Sarah Beecham | Software architecture design in global software development: An empirical study | | Journal of Systems and Software, Volume 158, 2019 | 2019 |
| 6, | Farshidi, S., Jansen, S. & Fortuin, S. | Model-driven development platform selection: four industry case studies. | | Softw Syst Model 20, 1525–1551 (2021). https://doi.org/10.1007/s10270- | 2021 |



Стандард 05. - Курикулум

| Литература | | | | |
|------------|---|--|---|--------|
| Р.бр. | Аутор-и | Наслов | Издавач | Година |
| 7, | Dusica Marijan, Thomas Zimmermann, MyungJoo Ham, Bran Selic | Bridging Software Engineering Research and Industrial Practice | ACM SIGSOFT Softw. Eng. Notes 46(1): 30-32 | 2021 |
| 8, | Martin Gogolla, Robert Clarisó, Bran Selic, Jordi Cabot | Towards Facilitating the Exploration of Informal Concepts in Formal Modeling Tools | MoDELS (Companion) | 2021 |
| 9, | Federico Ciccozzi, Ivano Malavolta, Bran Selic | Execution of UML models: a systematic review of research and practice. | Softw. Syst. Model. 18(3): 2313-2360 (2019) | 2019 |