

## Инжењеринг софтверских захтева

### Садржај/Структура предмета [акредитација]

Основни концепти и принципи инжењеринга софтверских захтева. Процес софтверских захтева. Учесници и улоге у процесу софтверских захтева. Функционални и не-функционални захтеви. Моделовање софтверских захтева. Обазбеђење квалитета софтверских захтева. Алати и технике за управљање софтверским захтевима. Инжењеринг софтверских захтева у агилним пројектима.

### Израда и одбрана семинарског рада

#### Тип семинарског рада

- ❖ Теоријско истраживање - преглед литературе (ставови, концепти, модели, решења) и/или израдом модела
- ❖ Практични рад – израда софтверског решења за неки специфичан посао у области инжењеринга софтверских захтева

#### Структура семинарског рада

- ❖ Рад треба форматирати према упутству за израду семинарских радова на сајту факултета.
- ❖ Садржај рада зависи од специфичности одабране теме. Рад треба да садржи теоријске основе, кратак преглед области и потом приказ решења (преглед литературе, модел, софтверско решење).

#### Оцењивања

1. Израда семинарског рада. Израда документа, модела, софтверског решења. (60 бодова)

Оцена рада обухвата:

- Преглед литературе (ставови, модели, концепти, решења)
- Приказ решења / модела, сумарни преглед литературе и дискусија, софтверско решење
- Препоруке за праксу

2. Усмени део испита: Одбрана семинарског рада на факултету (40 бодова)

## Предлог области за избор тема

1. Управљање софтверским захтевима у животном циклусу софтвера (специфичности различитих фаза развоја и одржавања софтвера)
2. Моделовање пословних процеса (језици, методе, )
3. Инжењеринг сложених техничких система у којим су интегрисани софтверски системи („паметни“ системи у разним областима примене, индустријски системи, ...)
4. Методе за прикупљање софтверских захтева: радионице, интервјуи, Storyboarding, Brainstorming.
5. Управљање софтверским захтевима. Праћење софтверских захтева. Управљање променама.
6. Корисничке приче и агилни развој софтвера.
7. Крирање тестова на основу спецификације софтверских захтев (случајеви коришћења, корисничке приче, ...)
8. Инжењеринг софтверских захтева у микосервисним архитектурама (**договор теме у сарадњи са локалном софтверском фирмом**)
9. Инжењеринг софтверских захтева у В2В (business-to-business) В2С (business-to-consumer) порталима и системима (**договор теме у сарадњи са локалном софтверском фирмом**)
10. Инжењеринг софтверских захтева у паметним системима (smart systems, smart house, smart cities, smart agriculture, ...)
11. Софтверски захтеви у континуираном софтверском инжењерству (continuous software engineering (CSE))

## ДИСКУСИЈА:

#1: Requirements Engineering: Best Practice

## НАПОМЕНА

Након избора области у којој би радио семинарски рад, студент заједно са наставником специфицира тему рада. Студенти могу сами предложити тему семинарског рада. Предлог теме треба образложити, а након добијене сагласности од предметног наставника, студент може радити предложену тему.

## Литература

1. Dean Leffingwell. *Agile software requirements: lean requirements practices for teams, programs, and the enterprise*. Pearson Education. Boston, MA, USA. 2011.
2. Murali Chemeturi. *Requirements Engineering and Management for Software Development Projects*. Springer Science+Business Media. New York, USA. 2013.
3. Whitney Quesenbery, Kevin Brooks. *Storytelling for User Experience: Crafting Stories for Better Design*. Rosenfeld Media. Brooklyn, NY, USA.
4. Ben Rinzler. *Telling stories: A short path to writing better software requirements*. Wiley Publishing. Indianapolis, IN, USA. 2009.
5. Pierre Bourque and Richard E. (Dick) Fairley (Editors). *Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0, SWEBOK*. IEEE. 2014.
6. Paul Grünbacher, Anna Perini (Eds.). *Proceedings of the 23rd International Working Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality (REFSQ 2017)*. Essen, Germany. Lecture Notes in Computer Science 10153. Springer International Publishing. 2017.
7. Eric Knauss, Michael Goedicke (Eds.). *Proceedings of the 25rd International Working Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality (REFSQ 2019)*. Essen, Germany. Lecture Notes in Computer Science 11412. Springer International Publishing. 2019.
8. Phillip A. Laplante. *Requirements Engineering for Software and Systems*, 3rd edition. Series: Applied Software Engineering Series. CRC Press. Boca Raton, FL, USA. 2017.
9. S. A. Fricker, R. Grau, A. Zwingli. *Requirements engineering: best practice*. In *Requirements Engineering for Digital Health* (pp. 25-46). Springer, Cham. 2015.