

## РЕЦЕНЗИЈА

**НА УЧЕБНИКОТ „ОСНОВИ НА СОФТВЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО“ ОД ВОН. ПРОФ. Д-Р НАТАША КОЦЕСКА И ВОН. ПРОФ. Д-Р САШО КОЦЕСКИ ОД ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, како и Одлуката бр.1502-125/11 од 153. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика одржана на 12.9.2018 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- д-р Цвета Мартиновска-Банде, редовен професор на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“– Штип;
- д-р Александар Крстев, вонреден професор на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“– Штип,

за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис „**Основи на софтверско инженерство**“ од **вон. проф. д-р Наташа Коцеска** и **вон. проф. д-р Сашо Коцески**, наменет за студентите на прв циклус студии на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика го поднесува следниов

## ИЗВЕШТАЈ

**Општи податоци за ракописот**

Доставениот ракопис „Основи на софтверско инженерство“ пред сè е наменет за студентите на прв циклус студии на Факултетот за информатика за предметот Софтверско инженерство, кој се слуша во третиот семестар на студиските програми Компјутерски науки, Компјутерско инженерство и технологии и Бизнис информатика, каде што предметот е задолжителен, со неделен фонд на часови 2+2+1 и 6 кредити. Ракописот е во согласност со наставната програма и во целост ја опфаќа наставната материја за студиските програми за кои е наменет. Дополнително, ракописот може да се користи и за студентите на втор циклус на едногодишни студии на насоката Софтверско инженерство на Факултетот за информатика.

**Податоци за обемот ракописот**

Ракописот е напишан на македонски јазик, содржи 140 страници во А4 формат, со нормален единичен проред, употребен е фонт Arial, со големина на буквите 11. Материјалот е поделен во повеќе тематски целини:

1. Вовед
2. Инженеринг на барања
3. Дизајн
4. Имплементација
5. Тестирање
6. Испорака
7. Одржување на софтвер
8. Модели
9. Agile методологии за развој на софтвер
10. Квалитет на софтвер
11. Софтверски метрики.

Ракописот содржи 73 слики и 9 табели. Обемот и содржината на предложениот ракопис се во согласност со студиските програми со одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

### Податоци за постоење на сличен или ист наслов

Според нашите сознанија, единствената литература на македонски јазик од областа на софтверското инженерство е книгата од авторот Иан Самервил (преведена на македонски во рамките на проектот „Превод на 1000 стручни, научни книги и учебници“), која е издадена пред повеќе од 10 год. и како таква не ги следи екстремно динамичните трендови во полето на компјутерските науки. Дополнително, оваа книга не ги задоволува во целост потребите на наставната програма по предметот Софтверско инженерство на ФИ при УГД. Имено, книгата не ги обработува детално повеќето од темите кои се дел од наставната содржина по предметот Софтверско инженерство. Ова, пред сè, се однесува на темите поврзани со дизајнот на архитектурата на системите, софтверските метрики, квалитетот на софтверот - кој е главен предуслов за користење на еден софтверски систем, како и агилните методологии за развој на софтвер кои денес се доминантни во индустријата на развој на софтвер.

### Краток опис на содржината

*Првото* поглавје претставува вовед во софтверското инженерство и ги објаснува основните дефиниции и поими кои ќе се употребуваат понатаму во текстот. Накратко е објаснет процесот на развој на еден софтверски продукт, како и чекорите од кои се состои истиот.

Во *второто* поглавје детално се опишува фазата на инженеринг на барањата, која опфаќа откривање, анализа и документирање на барањата потребни за развој на софтверскиот систем. Притоа детално е опишана класификацијата на барањата, а претставени се и различните техники на прибирање на барањата.

*Третото* поглавје е посветено на дизајнот на системите. Претставени се основните дизајн принципи, како и различните архитектурни стилови кои може да се изберат при дизајнирање на софтверски системи. Освен ова, посветено е внимание и на дизајнот на корисничкиот интерфејс, кој претставува врска помеѓу корисниците и системот, и како таков е важен предуслов за користење на софтверскиот систем.

Во *четвртото* поглавје е објаснета фазата на имплементација, а се прикажани и различните генерации на програмски јазици.

*Петтото* поглавје ја обработува фазата на тестирање, како составен и важен дел од процесот на развој на еден софтвер. Детално се разработени различните методи на тестирање кои овозможуваат откривање и отстранување на грешките кои настанале во текот на развојот на системот. Притоа јасно е опишана важноста на оваа фаза и нејзиното влијание врз цената на чинење на изработениот софтвер.

Во *шестото* поглавје накратко се објаснува фазата на испорака, која има за цел пуштање на изработениот производ во производство, односно испорака на производот до крајните корисници за да може истиот да го користат.

Во *седмото* поглавје се зборува за фазата на одржување на софтверот, која е временски најдолга фаза и на која отпаѓа најголем дел од трошоците за развој на софтверот.

*Осмото* поглавје е посветено на моделите на софтверски процеси, како што се: водопадниот модел, V-моделот, моделот на инкрементален развој, моделот на еволутивен развој, спиралниот модел, моделот на прототип, моделот на повторна употреба итн. Детално се опишани гореспоменатите модели, заедно со нивните позитивни и негативни карактеристики.

Во *деветтото* поглавје се зборува за агилните методологии за развој на софтвер, кои денес се доминантни во индустријата на развој на софтвер. Тоа се: екстремното програмирање, SCRUM методологијата, KanBan, DSDM, FDD, Crystal методологиите и др.

*Десеттото* поглавје е посветено на квалитетот на софтверот и начините за негово обезбедување. Опишани се различните модели и фактори кои влијаат врз квалитетот на еден софтверски продукт, а објаснети се и меѓународно признатите стандарди кои се употребуваат во софтверското инженерство.

Последното *единаесетто* поглавје е посветено на софтверските метрики, кои служат да се измери квалитетот на изработениот софтвер, цената и ефективноста на проектот и процесите. Обработени се различни видови на метрики, кои се однесуваат на барањата, дизајнот, кодот, тестирањето итн.

### ЗАКЛУЧОК

Учебникот „Основи на софтверско инженерство“ од вон. проф. д-р Наташа Коцеска и вон. проф. д-р Сашо Коцески претставува сеопфатна целина на материјата која се обработува во рамките на предметот Софтверско инженерство. Наставните единици се елаборирани систематски и прегледно, со објаснување на основните термини, што е основен предуслов студентите да можат лесно да ја следат, да ја воспримат и да ја разберат суштината на овие содржини. Ракописот изобилува со слики и табели кои се во функција да им помогнат на студентите полесно да го совладаат предвидениот материјал. Се надеваме дека ракописот ќе им помогне на студентите да стекнат соодветни знаења кои понатаму ќе можат и практично да ги применат при развојот на софтверските апликации.

Врз основа на изнесеното, на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип со задоволство му препорачуваме **да го прифати рецензираниот ракопис со наслов „Основи на софтверско инженерство“ од вон. проф. д-р Наташа Коцеска и вон. проф. д-р Сашо Коцески да биде издаден како учебник за студентите на Факултет за информатика.**

### РЕЦЕНЗЕНТИ

**Проф. д-р Цвета Мартиновска-Банде, с.р.  
Вон. проф. д-р Александар Крстев, с.р.**