



# Управление на качеството

2021 – 2022 учебна година

# Съдържание

- ❖ Преподавателски екип
- ❖ Цели на курса
- ❖ Умения
- ❖ Изисквания
- ❖ Оценяване
- ❖ Литература
- ❖ Структура на курса
- ❖ График на лекциите
- ❖ Теми и график на упражненията

## Преподавателски екип

- ❖ проф. д-р Силвия Илиева
  - катедра Софтуерни технологии, ФМИ
  - E-mail: [sylvia@fmi.uni-sofia.bg](mailto:sylvia@fmi.uni-sofia.bg)
  
- ❖ доц. д-р Десислава Петрова – Антонова
  - катедра Софтуерни технологии, ФМИ
  - E-mail: [d.petrova@fmi.uni-sofia.bg](mailto:d.petrova@fmi.uni-sofia.bg)
  
- ❖ ас. Явор Данков
  - катедра Софтуерни технологии, ФМИ
  - E-mail: [yavor.dankov@fmi.uni-sofia.bg](mailto:yavor.dankov@fmi.uni-sofia.bg)
  
- ❖ Хоноруван преподавател
  - Румен Банов

# Цели на курса

- ❖ Да въведе основната терминология и принципите, свързани с управление на качеството на софтуера
- ❖ Да отговори на следните важни въпроси, свързани с управление на качеството на софтуера
  - Как се постига качество на софтуера?
  - Как се проверява качество на софтуера?
  - Необходимост от култура на осигуряване на качество
- ❖ Да представи теми, свързани с организацията и провеждането на инспекции и ревюта, техниките за тестване, верификация и валидация на софтуера, стандартите за качество и др.

# Умения

- ❖ Изграждане на процес за управление на качеството на ниво организация/фирма;
- ❖ Планиране, изпълнение и анализ на резултатите в съответствие с изискванията за качеството на ниво проект
  - изграждане на интегрирана тестова среда;
  - създаване на тестови сценарии за ръчно и автоматизирано тестване;
  - създаване на документи, свързани с управление на качеството.
- ❖ Подобряване на процесите в рамките на софтуерните фирми и в рамките на софтуерните процеси



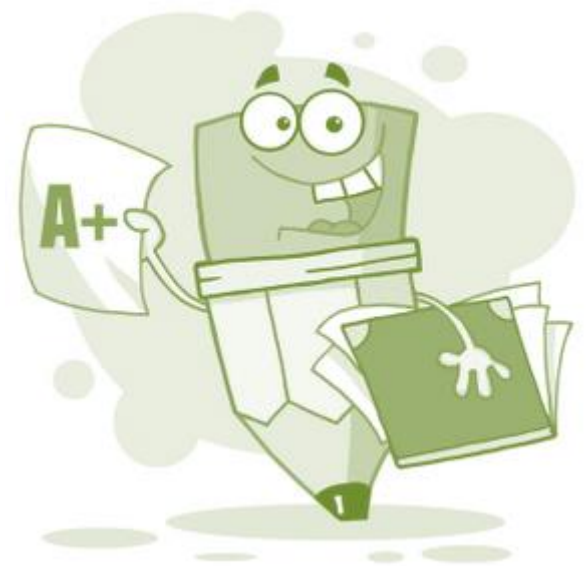
# Изисквания

- ❖ Присъствие на лекциите и упражненията
- ❖ Прочитане на посочена литература
- ❖ Самостоятелна подготовка за курсовите задачи
- ❖ Регистриране за курса в системата Moodle



# Оценяване

- ❖ Текуща самостоятелна работа (презентация) 10%
- ❖ Курсов проект 30%
- ❖ Изпит 60%



## Литература

- ❖ Software Quality Engineering: Testing, Quality Assurance, and Quantifiable Improvement, Jeff Tian, 2005, John Wiley & Sons
- ❖ Методи и подходи за разработване на софтуерни системи, С. Илиева, В. Лилев, И. Манова, 2010, издателство СУ “Кл. Охридски”.
- ❖ Software Engineering by Ian Sommerville, 9th edition (2010), Addison-Wesley Pub Co.
- ❖ Metrics and Models in Software Quality Engineering by Stephen H. Kan, 2 edition (September 26, 2002) , Addison-Wesley Professional.
- ❖ Software Quality Assurance : From Theory to Implementation by D. Galin, (2008), Pearson Addison-Wesley.



# Структура на курса

- ❖ What Is Software Quality? Quality Assurance. Quality Assurance in Context. Quality Engineering
- ❖ Quality Models and measurements
- ❖ Testing: Concepts, Issues, and Techniques. Test Activities, Management, and Automation
- ❖ Coverage and Usage Testing Based on Checklists and Partitions. Coverage and Usage Testing Based on Finite-State Machines
- ❖ Input Domain Partitioning and Boundary Testing
- ❖ Control Flow, Data Dependency, and Interaction Testing. Testing Techniques: Adaptation, Specialization, and Integration
- ❖ Ефективен подбор на инструменти за автоматизирано тестване
- ❖ Components of quality assurance system
- ❖ Software reviews and Inspections. Corrective and prevention actions
- ❖ International standards

# График на лекциите

Тема	Дата
What Is Software Quality? Quality Assurance Quality. Assurance in Context. Quality Engineering	15.10.2021 12:00-15:00 ч.
Testing: Concepts, Issues, and Techniques. Test Activities, Management, and Automation	22.10.2021 12:00-15:00 ч.
Coverage and Usage Testing Based on Checklists and Partitions. Coverage and Usage Testing Based on Finite-State Machines	29.10.2021 12:00-15:00 ч.
Input Domain Partitioning and Boundary Testing	05.11.2021 12:00-15:00 ч.
Control Flow, Data Dependency, and Interaction Testing. Testing Techniques: Adaptation, Specialization, and Integration	12.11.2021 12:00-15:00 ч.
Quality Models and quality factors. Quality metrics and measurements	19.11.2021 12:00-15:00 ч.
Ефективен подбор на инструменти за автоматизирано тестване	26.11.2021 12:00-15:00 ч.

## График на лекциите 2

Тема	Дата
Гост лекция	03.12.2021 12:00-15:00 ч.
Презентации на инструменти за автоматизирано тестване	10.12.2021 12:00-15:00 ч.
Презентации на инструменти за автоматизирано тестване	17.12.2021 12:00-15:00 ч.
Components of quality assurance system	07.01.2022 12:00-15:00 ч.
Software reviews and Inspections. Corrective and prevention actions	14.01.2022 12:00-15:00 ч.
Предварителен изпит	21.01.2022 12:00-15:00 ч.

# Теми на упражненията

- ❖ Тестов план
- ❖ Инсталация на тестовата среда и указания за работа
- ❖ Функционално тестване
- ❖ Функционално тестване
- ❖ Консултация за курсов проект



# График на упражненията

Тема	Дата
Указания и задание за курсов проект (онлайн за всички групи)	20.10.2021 8:30 – 10:00
Тестов план	26.10.2021
Тестов план	02.11.2021
Функционално тестване	09.11.2021
Функционално тестване	16.11.2021
Функционално тестване	23.11.2021
Консултация за курсов проект	30.11.2021
Консултация за курсов проект	07.12.2021
Консултация за курсов проект	14.12.2021
Консултация за курсов проект	04.01.2022
Консултация за курсов проект	11.01.2022
Консултация за курсов проект	18.01.2022

