

## “ЕВОЛЮЦИЯ И КАЧЕСТВО НА СОФТУЕР ”

Лектор:

Катедра: *СОФТУЕРНИ И ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ*

### **Анотация:**

Дисциплината "Еволюция и качество на софтуер" е избираема за студентите-бакалаври от специалност СИТ в последен семестър на тяхното обучение. Има за цел да задълбочи теоретичните познания и практически умения на студентите в областта на софтуерните технологии. Чрез подходящо структуриране и поднасяне на учебния материал, студентите ще предобият теоретични знания за еволюцията на софтуера и практически умения за оценка на неговото качество. Дисциплината има входни връзки с дисциплините „Програмни спецификации”, „Програмни системи”, „Технология на софтуерното производство”, „Проектиране на потребителски интерфейс” и подкрепя магистърската степен на обучение.

### **Основни теми:**

1. Еволюция на софтуера. Еволюционни процеси. Закони на Lehman и Belady.
2. Съпровождане на софтуер. Видове съпровождане.
3. Управление на наследен софтуер. Ре-инженеринг на софтуер. Процеси на реинженеринга.
4. Управление на качеството на софтуера. Стандарти на качеството. Показатели на качеството.
5. Метрики за качество на софтуера: Метрики за сложност. Метрики за стилистика и понятност.
6. Метрики за използване на езици за програмиране и технологични средства.
7. Зрялост на софтуерните процеси. Методологията SEI CMM. Модел за оценка на зрелостта на софтуерен процес (CMM – Capability maturity model). Методологията BOOTSTRAP.
8. Качество на софтуера и управление на организацията. Анализ и управление на риска
9. Качество на софтуера и човешкия фактор в софтуерното производство. Ергономика. PM-CMM модел за управление на човешките ресурси. Кодекс за етично поведение (ACM/IEEE Code of Ethics)
10. Цена на софтуера. Моделът COCOMO. Усъвършенстване на модела. Метод на функционалните точки. Други методи за оценка на цената на софтуера.

### **Форма на изнасяне на учебното съдържание:**

В методическо отношение, дисциплината включва лекции и лабораторни упражнения, при самостоятелна и групово работа на студентите по време на упражнения. На лекции се представя основното съдържание на дисциплина, с отчитане на съвременното ниво на развитие на теорията и практиката в разглежданата област - Софтуерни технологии и съответните дейности в нея: Еволюция и Управление на Качеството на софтуера. Лабораторните упражнения ще затвърдят теоретичния материал, излаган в лекциите. Дисциплината завършва с полагане на изпит.