РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

**СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ “Д. А. ЦЕНОВ” – СВИЩОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| Факултет“МЕНИДЖМЪНТ И МАРКЕТИНГ” | Катедра  “БИЗНЕС ИНФОРМАТИКА” |
|  |  |
| **Утвърждавам:** |  |
| Декан: …...…………….............................  (доц. д-р Ваня Григорова) | Приета от ФС, Протокол № 4 от 17.12.2024 г. Приета от КС, Протокол № 7 от 10.12.2024 г. |
| **УЧЕБНА ПРОГРАМА**  **на** | |
| Учебна дисциплина“Софтуерен инженеринг” | |
| **Код на дисциплината: ФММ-КБИ-М-315**  **Брой кредити по учебен план: (6)** | |
| Образователно-квалификационна степен: МАГИСТЪР | Код на документа:УД/УПР-ФММ-КБИ-М-315 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННА Език: АНГЛИЙСКИ/БЪЛГАРСКИ | Версия:v.03/2023 |

**І. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ОБУЧЕНИЕТО**

**Часове учебна заетост (семестър с продължителност 14 седмици)**

***Таблица № 1***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебна заетост**  **/аудиторна и извънаудиторна/** | **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **1. Аудиторна заетост (АЗ)** | **56** | **28** | **56** |
| 1.1. Лекции | 42 | 21 | 42 |
| 1.2. Семинарни занятия | 14 | 7 | 14 |
| **2. Извънаудиторна заетост (ИАЗ)** | **94** | **122** | **94** |
| 2.1.Самостоятелна работа | 47 | 61 | 47 |
| 2.2. Академични задания | 47 | 61 | 47 |
| 2.2.1. Курсови разработки и проекти | 23 | 61 | 0 |
| 2.2.2. Есета/доклади | 0 | 0 | 0 |
| 2.2.3. Казуси и делови игри | 0 | 0 | 24 |
| 2.2.4. Онлайн тестови и изпитни модули | 24 | 0 | 23 |
| **Всичко:** | **150** | **150** | **150** |

**Схема за формиране на крайната оценка по дисциплина**

***Таблица № 2***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерий** | **Тежест на критерия** | | |
| **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **1. Изпълнение на ангажименти през семестъра, в т.ч.:** | **60%** | **60%** | **60%** |
| * 1. Посещение на учебни занятия   *(% от комплексната оценка)* | 30% | 20% | 0% |
| 1.2. Семестриални контролни  *(% от комплексната оценка)* | 0% | 0% | 0% |
| 1.3. Академични задания  *(% от комплексната оценка)* | 30% | 40% | 60% |
| **2. Семестриален изпит**  *(% от комплексната оценка)*  *Форма на провеждане:*  *Тест с отворени затворени въпроси* | **40%** | **40%** | **40%** |
| **Общо за дисциплината** | **100%** | **100%** | **100%** |

**II. Анотация**

**2.1. Цел на курса**

Автоматизирането на бизнес-процесите в последните години е немислимо без прилагането и активното използване на софтуерните решения (програмни продукти) във всички сфери на обществената практика.

Целта на дисциплината е да се предоставят на студентите необходимите знания по софтуерните инженеринг, както и да се разгледат въпросите, съпътстващи цялата технология по проектиране, създаване, внедряване и съпровождане на един програмен продукт. От важно значение са темите за документирането, рекламирането, маркетинга и успешното реализиране в практиката на даден програмен продукт.

Представят се за дискусия състоянието и проблемите по внедряването и използването на програмни продукти в ключови области на стопанския живот.

Дисциплината се преподава и в съвместната магистрска програма "Интелигентни информационни системи"

**2.2. Предварителни изисквания**

Дисциплината „Софтуерен инженеринг“ е една от обобщаващите дисциплини в специалност „Бизнес информатика“. Тя систематизира всичко научено и придобито до този момент на обучение. Това предполага студентите да притежават познания в областта на проектирането, програмирането и всичко друго, необходимо за разработването на софтуерен продукт, придобити в основния образователен курс на специалността

**2.3. Използвани методи на преподаване**

***2.3.1 Редовна и задочна форма***

В процеса на преподаване на дисциплината се използват множество традиционни и интерактивни методи като: лекции, мултимедийни презентации, дискусии, казуси, курсови работи и задания.

***2.3.2 Дистанционна форма***

За придобиване на теоретични знания и развитие на практически умения по основните въпроси в учебния курс се използват интернет базирани информационни технологии (DL платформа, социални мрежи и сайтове за комуникиране и обучение) с прилагане на иновативни синхронни и асинхронни методи за обучение (интерактивно, инцидентно, проблемно ориентирано и казусно обучение, ролеви и игрови тип обучение) и др.

**2.4. Очаквани резултати**

Обучението по дисциплината „Софтуерен инженеринг“ осигурява специализирани теоретични знания и практически умения за използване на информационните технологии за създаване, тестване, настройване, внедряване и съпровождане на софтуерните продукти.

Студентите получават практически опит в разработването и поддържането на софтуерен продукт, придружен с неговото документиране и предлагане на пазара.

Придобитите ключови познания и умения позволяват на студентите да се запознаят с особеностите на софтуерното производство, които те непрекъснато ще срещат в професионален живот и развитието си като специалисти в областта на приложението на информационните технологии.

**III. разпространение на дисциплината**

University of Oxford. Great Britain

University of Birmingham Great Britain

School of Computer Science, The University of Manchester

University of Edinburgh Great Britain

University of Augsburg, Germany, Elite Program 'Software Engineering'

University of Kaiserslautern, Germany

University of Konstanz, Germany

**IV. Учебно съдържание**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТемИ** | **Редовна форма на обучение** | | **Задочна форма на обучение** | | **Дистанционна форма на обучение** | |
| **Л** | **У** | **Л** | **У** | **Л** | **У** |
| **Основни понятия и особености на софтуерното производство** | 3 | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 |
| *Програми и софтуерни продукти. Характеристики на софтуера. Цели на софтуерно инженерство. Особености на софтуерното производство.* |
| **Жизнен цикъл на програмния продукт** | 6 | 2 | 2 | 1 | 6 | 2 |
| *Жизнен цикъл. Моделиране на жизнения цикъл програмния продукт. Класификация и типове модели. Едномерни модели. Модели на Боем и Метцгер Двумерен модел на Гънтър. Тримерен модел на Питърс – Трип* |
| **Етапи на проучване и проектиране** | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| *Особености в проучването Изучаване на чуждия опит Технико-икономическо задание Глобално и детайлно проектиране Принципи на проектирането* |
| **Системни изисквания към програмните продукти** | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| *Общо-функционални и професионални изисквания. Специфични изисквания в зависимост от сферата на приложение. Системни изисквания* |
| **Разработване на приложен софтуер** | 6 | 2 | 2 | 1 | 5 | 2 |
| *Съдържание и особености на процеса на разработка на приложен софтуер Подход за разработване на софтуер Основни дейности при разработката на приложен софтуер Особености на софтуерния дизайн  Стил на създаване на приложен софтуер* |
| **Автоматизиране на софтуерното производство и управление на софтуерните проекти** | 4 | 1 | 2 | 0 | 4 | 1 |
| *Автоматизиране на софтуерното производство и управление на софтуерните проекти Автоматизация чрез индивидуални средства Автоматизация чрез интегрирани среди Видове интегрирани среди Управление на софтуерни проекти* |
| **Документиране** | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| *Необходимост и особености в процеса на документиране Класификация на софтуерната документация. Методологични проблеми при изработване на документацията на софтуерните продукти.* |
| **Настройване и тестване на програмния продукт** | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 |
| *Анализатори на програми. Дефект, грешки, видове грешки. Основни подходи за тестване. Видове тестване зависимост от избраните тестови данни и очаквани резултати. Видове тестване зависимост от начина на осъществяване. Видове тестване зависимост от целта. Видове тестване зависимост от това, кой извършва тестването* |
| **Внедряване и съпровождане на програмен продукт** | 4 | 0 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| *Внедряване Подходи при внедряването Същност на съпровождането (поддържането) на програмни продукти. Видове съпровождане според предназначението му. Принципи и подходи при осъществяване на съпровождането* |
| **Цени и маркетинг на софтуерните продукти** | 3 | 2 | 2 | 0 | 4 | 1 |
| *Необходимост и цели Критерии за оценка. Метод на функционалните точки. Модел на Боем и други модели Основна маркетингова концепция. Маркетингова стратегия. Позициониране и марка.* |
| **Общо:** | **42** | **14** | **21** | **7** | **42** | **14** |

**V. ИЗПОЛЗВАНИ УЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование на**  **Учебно-техническото средство** | **Използвани учебно-технически средства по вид на занятията** | |
| **Лекции** | **Семинарни**  **занятия** |
| 1. Мултимедийни системи за презентиране | X |  |
| 2. Интернет | X |  |
| 3. Специализирани програмни продукти: |  |  |
| 3.1 Visual Studio | X | X |
| 3.2 Microsoft SQL Server | X | X |

**VI. ПреПОРЪЧИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И НОРМАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ**

**6.1. Основна литература**

|  |
| --- |
| 1. Шишманов, К., Софтуерен инженринг |
| 2. Учебен курс в Платформата за дистанционно и електронно обучение на СА “Д. А. Ценов“, https://dl.uni-svishtov.bg/course/view.php?id=3741 |

**6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
| 1. Манева Н., Ескенази, А., Софтуерни технологии, Анубис, София, 2001 |
| 2. Raffa M., Zollo G., Caponi R., The short but interesting life software firms.Chapman & Hall, London,1996 |

**6.3. Нормативни документи**



**6.4. Интернет ресурси**



Съставил/и/:

|  |
| --- |
| …………………………………  (проф. д-р Красимир Шишманов) |

Ръководител катедра:

|  |  |
| --- | --- |
| …………………………………  (проф. д-р Красимир Шишманов) |  |