

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 6 /27.07.2020 г.

Утвърдил
Декан:
/проф. д-р инж. Зв. Ненова/

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

По дисциплината: **УПРАВЛЕНИЕ НА СОФТУЕРНИ ПРОЕКТИ**

Включена в учебния план на специалността:

СОФТУЕРНО И КОМПЮТЪРНО ИНЖЕНЕРСТВО

Образователно-квалификационна степен: **БАКАЛАВЪР**

Област на висше образование: **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

Професионално направление:

КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА /шифър 5.3./

Професионална квалификация: **КОМПЮТЪРЕН ИНЖЕНЕР**

Форма на обучение: **РЕДОВНА И ЗАДОЧНА**

Катедра: **КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**

ГАБРОВО, 2020

I. ИЗВАДКА ОТ УЧЕБНИЯ ПЛАН

Учебна дисциплина	Семестър	Хорариум Л+СУ+ЛУ	Курсова работа (проект)	Форма на контрол
Управление на софтуерни проекти – РО	VI	30+0+30	-	И
Управление на софтуерни проекти – ЗО	VI	15+0+15	-	И

РО – редовна форма на обучение

ЗО – задочна форма на обучение

II. АНОТАЦИЯ

Курсът по “Управление на софтуерни проекти” цели да изгради знания и да създаде умения за методологиите и процесите при управление на големи софтуерни проекти, създавани от големи екипи и нужда от разпределение и синхронизация на задачите между екипите, ръководителите и клиентите.

Предмет на дисциплината са основните методологии, които се следват при управлението на софтуерни проекти, както и най-често използваните инструменти за подпомагане на процеса на управление на проектите.

Както лекционният курс, така и предвиденият лабораторен практикум задълбочават знанията по принципите на управление на софтуерни проекти, които са полезни за инженерната практика.

Входни връзки: „Дизайн на софтуерни проекти”, “Проектиране на програмни интерфейси.

Изходни връзки: „Документиране и презентирание на софтуерни проекти“, „Тестване на качеството на софтуер“, „Големи софтуерни проекти“, дипломно проектиране.

III. СЪДЪРЖАНИЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

№	Теми на лекциите и упражненията	Часа	
		РО	ЗО
1	2	3	4
	МОДУЛ 1: Методологии за управление на софтуерни проекти – 32 ч. (16 +0+16) Лекции – 16 (8) часа, Лабораторни упражнения – 16 (8) часа.	32	16
	А. Лекции	16	8
1.1	Основи на управлението на проекти. Роли и отговорности. Особенности при софтуерни проекти.	2	1
1.2	Жизнен цикъл на софтуерна разработка. Класически методологии за разработка на софтуер. Сравнение и недостатъци.	2	1
1.3	Методология Agile. Agile планиране: user stories, weight, velocity, planning/task board, burndown/burnup	2	1
1.4	Екстремно програмиране (XP) – дефиниция, терминология, философия, разлики от други софтуерни методологии. 4 управляеми променливи и взаимната им зависимост; 4 ценности; 12 практики.	2	1
1.5	XP - стратегия на управлението и на разделението на отговорностите. XP - цели и принципи на планирането, планиране на релийз и на итерация.	2	1
1.6	SCRUM - обща характеристика, роли. Срещи, артефакти.	3	1
1.7	DSDM - основни характеристики, фази. Управление и оценка на ИТ бизнес процес.	3	2
	Б. Семинарни упражнения	0	0
	В. Лабораторни упражнения	16	8
1.1.	Разглеждане на примерен софтуерен проект. Създаване на план	4	2
1.2	Разбивка на работата (Work Breakdown Structure - WBS)	4	2
1.3.	Agile планиране на проект.	4	2
1.4	Използване на SCRUM методология.	4	2
	МОДУЛ 2: Инструменти за управление на софтуерни проекти - 28 ч. (14 +0+14) Лекции – 14 (7) часа, Лабораторни упражнения –14 (7) часа	28	14
	А. Лекции	14	7
2.1	Работа с Microsoft Project, въвеждане на задачи, зависимости, assignments, resource leveling, отчети	4	2
2.2	Основи на мрежовото планиране. Метод на критичната пътека (critical path). Гант график.	3	2
2.3	Инструмент Trello. Възможности за управление на проекти	3	1
2.4	Софтуер Jira. Планиране, проследяване, пускане на версия в експлоатация и отчитане.	4	2
	Б. Семинарни упражнения	0	0
	В. Лабораторни упражнения	10	5
2.1	Разработка на план-график на проект с Microsoft Project	2	1
2.2.	Извличане и представяне на дескриптивна и статистическа информация	2	1

	от плана		
2.3	Работа с Trello. Персонални дъски, карти и списъци. Екипни дъски. Автоматизация.	2	1
2.4	Работа с Jira. Създаване на план и задачи. Преглед на вградени потоци. Създаване на собствен поток. Допълнителни възможности.	4	2
Общо		60	30

ФОРМИ НА КОНТРОЛ НА ЗНАНИЯТА

1. Текущ контрол

Текущите оценки през семестъра са свързани с лабораторните упражнения и самостоятелната работа на студентите.

Лабораторните упражнения са групирани в цикли. При завършване на даден цикъл се формира оценка на знанията и уменията по съответния материал.

Самостоятелната работа може да бъде индивидуална или групова. Тя позволява на студентите да разработват теми или да решават задачи в областта на компютърните мрежи. Материалът може да е свързан с всяка от темите на лекциите или да обхваща няколко.

Самостоятелната работа на студентите се оценява по шестобалната система.

Резултатите от текущия контрол се използват при формиране на оценката от изпита.

2. Семестриален изпит

Семестриалният изпит е писмен. По време на изпита студентите попълват тест. Тестът включва въпроси от материалите разглеждани на лекции и практически занятия. Той изисква познаване на верен отговор. За всеки верен отговор се дават точки. Регламентиран е броя точки за всяка оценка по шестобалната система.

Крайната оценка се формира съгласно приетата в катедра КСТ методика.

ЛИТЕРАТУРА:

А. Основна

1. Gerardus Blokdyk, Software Project Management A Clear and Concise Reference, 5STARCOoks, 2018-04-09, ISBN: 9780655117964
2. John Goodpasture, Project Management the Agile Way: Making it Work in the Enterprise, J. Ross Publishing (January 1, 2010), ISBN-10: 1604270276, ISBN-13: 978-1604270273
3. Ken Schwaber and Jeff Sutherland, The Scrum Guide™, November 2017, <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf>.

Б. Допълнителна

4. Изследователски статии по списък на преподавателя.

Съставил:

/доц. д-р инж. Д. Генков /

Програмата е приета от КС на катедра КСТ с Протокол № 8 /07.07.2020 г.

Ръководител катедра:

/доц. д-р инж. В. Куценска/

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
 Протокол № 6 /27.07.2020 г.

Утвърдил
 Декан:
 /проф. д-р инж. З.Ненова/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „УПРАВЛЕНИЕ НА СОФТУЕРНИ ПРОЕКТИ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „СОФТУЕРНО И КОМПЮТЪРНО ИНЖЕНЕРСТВО”
форма на обучение - редовна

Обучаваща катедра: Компютърни системи и технологии

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 30	Година: 3
Семестър: VI	Брой кредити: 5	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Делян Георгиев Генков	
Цел на курса: Да изгради знания и да създаде умения за методологиите и процесите при управление на големи софтуерни проекти, създавани от големи екипи и нужда от разпределение и синхронизация на задачите между екипите, ръководителите и клиентите.			
Необходими условия: Лекционна зала с мултимедийно оборудване и с достъп в Интернет, лабораторна зала с компютърни системи в локална мрежа, сървър с инсталиран софтуер, фирмени каталози.			
Съдържание на курса: Предмет на дисциплината са основните методологии, които се следват при управлението на софтуерни проекти, както и най-често използваните инструменти за подпомагане на процеса на управление на проектите.			
Препоръчителна литература: 1. Gerardus Blokdyk, Software Project Management A Clear and Concise Reference, 5STARCOoks, 2018-04-09, ISBN: 9780655117964 2. John Goodpasture, Project Management the Agile Way: Making it Work in the Enterprise, J. Ross Publishing (January 1, 2010), ISBN-10: 1604270276, ISBN-13: 978-1604270273 3. Ken Schwaber and Jeff Sutherland, The Scrum Guide™, November 2017, https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf .			
Методи на преподаване: Лекции, електронни презентации, лабораторни упражнения, илюстрации от изследователски статии и разработки.			
Методи на оценяване: Текущ контрол, писмен семестриален изпит (тест).			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (30 часа л+30 часа лу, общо 60 часа): 2,4 кредита Извънаудиторна заетост: (65 часа): 2,6 кредита Д.2 Посещение на библиотека - 0,3к., Д.4 Подготовка на протоколи - 0,3к., Д.5 - Самостоятелна работа с обучаващи програми – 0,3к., Д.7 Подготовка за изпит – 1,2к., Д.14 Работа в интернет - 0,5к.			
Език, на който се преподава: български.			

Приета на КС на катедра КСТ с Протокол № 8 /07.07.2020 г.

Ръководител катедра:
 /доц. д-р инж. В. Кукенска/

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 6 / 27.07.2020 г.

Утвърдил
Декан:
/проф. д-р инж. З.Ненова /

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „УПРАВЛЕНИЕ НА СОФТУЕРНИ ПРОЕКТИ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ
СОФТУЕРНО И КОМПЮТЪРНО ИНЖЕНЕРСТВО,
форма на обучение - задочна

Обучаваща катедра: „Компютърни системи и технологии”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 30	Година: 3
Семестър: VI	Брой кредити: 5	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Делян Георгиев Генков	
Цел на курса: Да изгради знания и да създаде умения за методологиите и процесите при управление на големи софтуерни проекти, създавани от големи екипи и нужда от разпределение и синхронизация на задачите между екипите, ръководителите и клиентите.			
Необходими условия: Лекционна зала с мултимедийно оборудване и с достъп в Интернет, лабораторна зала с компютърни системи в локална мрежа, сървър с инсталиран софтуер, фирмени каталози.			
Съдържание на курса: Предмет на дисциплината са основните методологии, които се следват при управлението на софтуерни проекти, както и най-често използваните инструменти за подпомагане на процеса на управление на проектите.			
Препоръчителна литература: 1. Gerardus Blokdyk, Software Project Management A Clear and Concise Reference, 5STARCOOKS, 2018-04-09, ISBN: 9780655117964 2. John Goodpasture, Project Management the Agile Way: Making it Work in the Enterprise, J. Ross Publishing (January 1, 2010), ISBN-10: 1604270276, ISBN-13: 978-1604270273 3. Ken Schwaber and Jeff Sutherland, The Scrum Guide™, November 2017, https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf .			
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи, електронни фирмени каталози.			
Методи на оценяване: Текущ контрол, писмен семестриален изпит (тест).			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (15 часа л+0 часа су+15 часа лу, общо 30 часа): 1,2 кредита Извънаудиторна заетост: (95 часа): 3,8 кредита Д.2 Посещение на библиотека - 0,3к., Д.3 Задания за извънаудиторно решаване на задачи – 0,7к., Д.4 Подготовка на протоколи - 0,3к., Д.6 – Обучение чрез електронни версии на курсове – 0,3к., Д.7 Подготовка за изпит – 1,3к., Д.14 Работа в интернет - 0,5к., Д.23 Консултация с преподавател – 0,4к.			
Език, на който се преподава: български			

Приета на КС на катедра КСТ с Протокол № 8 /07.07.2020 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р инж. В. Кукенска/

КОНСПЕКТ

ПО ДИСЦИПЛИНАТА „УПРАВЛЕНИЕ НА СОФТУЕРНИ ПРОЕКТИ”

ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „СОФТУЕРНО И КОМПЮТЪРНО ИНЖЕНЕРСТВО” ЗА ОКС „БАКАЛАВЪР”

1. Основи на управлението на проекти. Роли и отговорности. Особенности при софтуерни проекти.
2. Жизнен цикъл на софтуерна разработка. Класически методологии за разработка на софтуер. Сравнение и недостатъци.
3. Методология Agile. Agile планиране: user stories, weight, velocity, planning/task board, burndown/burnup
4. Екстремно програмиране (XP) – дефиниция, терминология, философия, разлики от други софтуерни методологии. 4 управляеми променливи и взаимната им зависимост; 4 ценности; 12 практики.
5. XP - стратегия на управлението и на разделението на отговорностите. XP - цели и принципи на планирането, планиране на рилиз и на итерация.
6. SCRUM - обща характеристика, роли. Срещи, артефакти.
7. DSDM - основни характеристики, фази. Управление и оценка на ИТ бизнес процес.
8. Работа с Microsoft Project, въвеждане на задачи, зависимости, assignments, resource leveling, отчети
9. Основи на мрежовото планиране. Метод на критичната пътека (critical path). Гант график.
10. Инструмент Trello. Възможности за управление на проекти
11. Софтуер Jira. Планиране, проследяване, пускане на версия в експлоатация и отчитане.

Съставил:

/доц. д-р инж. Д. Генков /