

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ "Д.А.ЦЕНОВ" - СВИЩОВ

Факултет "Мениджмънт и маркетинг"	Катедра "Бизнес информатика"
--	---

Утвърждавам:

Декан:
проф. д-р Маргарита Богданова

Приета от ФС, с Решение № 11 от 2018-05-29 г
Приета от КС, с Решение № 16 от 2018-05-28 г

УЧЕБНА ПРОГРАМА

на

Учебна дисциплина

"Системен анализ и проектиране на информационни системи"

Код на дисциплината: ФММ-КБИ-М-344

Брой кредити по учебен план: (6)

Код на документа:
УД/УПР-ФММ-КБИ-М-344
Версия:

Образователно-квалификационна степен:

МАГИСТЪР

Форма на обучение:

РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННА

Език: **български**

I. 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			
- Присъствен период	42	21	3
- Синхронни и асинхронни онлайн лекции	0	0	39
1.2. Семинарни занятия			
- Присъствен период	14	7	1
- Синхронни и асинхронни онлайн консултации	0	0	13
2. Извънаудиторна заетост (ИАЗ)	94	122	94
2.1. Самостоятелна работа (50% от ИАЗ)	47	61	47
2.2. Академични задания (50% от ИАЗ)	47	61	47
2.2.1. Курсови разработки и проекти	27	61	27
2.2.2. Есета/доклади	0	0	0
2.2.3. Казуси и делови игри	0	0	0
2.2.4. On-line тестови и изпитни модули	20	0	20
Всичко:	150	150	150

Схема за формиране на крайната оценка по дисциплина

Таблица № 2

Критерий	Тежест на критерия (% от комплексната оценка)		
	Редовна форма на обучение	Задочна форма на обучение	Дистанционна форма на обучение
1. Изпълнение на ангажименти през семестъра, в т.ч.:	25	0	25
1.1. Посещение на учебни занятия	5	0	0
1.2. Семестриални контролни	0	0	0
1.3. Академични задания	20	0	25
2. Семестриален изпит	50	0	50
Начин на осъществяване:			
Общо за дисциплината:	75%	0%	75%

II. АНОТАЦИЯ

2.1. Цел на курса

Ефективното използване на информационните ресурси пряко зависи от професионалните възможности за прилагане на методите и средствата на информатиката, материализирани в автоматизираните бизнес информационни системи (АИС). При тези условия особено остро се усеща нуждата от квалифицирани специалисти-информатици, които могат да се ориентират в съвременните информационни технологии, способни да разработват, експлоатират и модернизират информационни системи в различни области на човешката дейност. Това определя актуалността и мястото, което заема учебната дисциплина "Системен анализ и проектиране", заложен в учебния план на специалността Бизнес информатика" в СА „Д. А. Ценов". Условно учебният материал е разделена на две части. В първата част се изучават въпросите за проектирането на кодовете, номенклатурите и класификаторите, на съдържанието и формата на входните документи, организацията на екранния диалог и интерактивното взаимодействие на програмните системи с потребителя, съдържанието и формата на носителите на резултатна информация, организацията на технологичния процес и осигуряването на сигурността и защитата на данните. Централно място в тази част заемат въпросите за организацията и проектирането на БД. Основно място във втората част заемат проблемите по организацията и методологията на изследването и системния анализ на обектите, в които се внедрява автоматизирана обработка на информацията. Изучават се принципите и организацията на анализа и проектирането, технологичните методи и средствата, методическите основи и техниките за тяхното осъществяване, документацията, организацията на внедряването и някои въпроси за обучението на персонала и поддържане на квалификационното равнище на проектните екипи. Курсът има връзки със всички специални учебни дисциплини като програмиране и пакети приложни програми, автоматизация на офиса, АОИИ, програмно осигуряване на ЛИМ, и др. Целта на курса е да даде на студентите комплексни знания по теоретичните и практическите основи на проектирането, внедряването и използването на АИС като се отчита както традиционния опит, така и последните достижения в световната практика. В резултат на изучаването на курса студентите трябва да овладеят знанията, уменията и навиците за системен подход при проектирането на АИС, методиките за тяхната реализация с отчитане на спецификата на системата, навиците за избор и експлоатация на различни инструментални средства, разработката на комплекта проектна документация, методиките за оценка на качествата на функциониращата АИС, окончателно да се затвърдят и обобщят знанията, получени в предходните учебни дисциплини. Основните задачи на курса са:

- да даде на студентите като бъдещи специалисти в областта на информационните системи задълбочени професионални знания за методологията, методите и средствата за проектиране, усъвършенстване и експлоатация на АИС;
- да създаде в студентите практически навици за проектиране, модернизация и експлоатация на АИС на основата на използваните съвременни информационни технологии. Курсът по "Системен анализ и проектиране" ще се развива и усъвършенства заедно с развитието на компютърната техника и усъвършенстването на методологията на системния анализ и проектирането на автоматизираната обработка на информацията. По дисциплината се предвижда разработване и защита на курсов проект по избрана и съгласувана тема с титуляря на дисциплината.

2.2. Предварителни изисквания

Съдържанието на дисциплината е съобразено с изучавания материал в други учебни дисциплини, включени в учебния план на бакалавърската степен на специалност "Бизнес информатика". Необходими предпоставки за обучението на студентите са аналитично мислене и сериозни познания в областта на бизнес информатиката., а именно - знанията за съвременните информационни и комуникационни технологии относно различните области на тяхното приложение в бизнеса, компютърните системи и мрежи и тяхното системно и приложно осигуряване, приложението на интернет в бизнеса, облачните услуги, защитата и сигурността на информацията в бизнес организацията, както и уменията за работа с основните компоненти на съвременните офис пакети за подготовка на текстови документи, анализ на бизнес информация, създаване на бизнес презентации, управление на бази от данни, инструменти за автоматизация, интеграция и сътрудничество.

2.3. Използвани методи на преподаване

2.3.1 Редовна и задочна форма

2.3.2 Дистанционна форма

Основен метод на преподаване е академичния лекционен курс. Освен него се използва и съвременните методи на обучение, които осигурява активна позиция на студента и го поставят в центъра на учебния процес, такива като дискусиата, метода на проектирането, казусния метод, делови игра, самостоятелни разработки – на системи, есета, доклади, онлайн тестове и др.

2.4. Очаквани резултати

Получените теоретични знания и придобитите практически умения и навици ще дадат възможност на бъдещите специалисти (приложни програмисти и системни аналитици) да решават успешно своите задачи в областта на автоматизираната обработка на социално-икономическата информация.

III. РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА

The University of Liverpool The University of Manchester The School of Computer Science at the University of Birmingham

IV. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Теми	Редовна форма на обучение		Задочна форма на обучение		Дистанционна форма на обучение	
	л	у	л	у	л	у
Основи на системния анализ и проектирането на автоматизирани информационни система (АИС).						
Системния подход и автоматизираните информационни системи. Етапи в развитието на системния анализ и проектирането на АИС. Съдържание на системния анализ и проектирането на АИС.	4.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Проектиране на номенклатурите, кодовете и класификаторите						
Същност и значение на номенклатурите, кодовете и класификаторите. Класификация на обектите в номенклатурите - основни понятия и методи за класифициране и систематизиране. Изисквания към номенклатурите в условията на автоматизираната обработка на информацията. Видове кодове и системи за кодиране. Защита на кодовете. Подготовка и техника на кодирането на икономическата информация. Методика за проектиране и поддържане на класификаторите и номенклатурите.	4.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Проектиране съдържанието и формата на входните документи						
Носители на информация - общи и методически постановки. Входни документи - същност, значение и класификация. Изисквания към формата и съдържанието на документите. Унификация и стандартизация на входните документи. Проектиране на формата и съдържанието на документите. Способи за разполагане на реквизитите. Проектиране на документооборота.	4.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Организация и проектиране на потребителския интерфейс	4.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00

Теми	Редовна форма на обучение		Задочна форма на обучение		Дистанционна форма на обучение	
	Л	У	Л	У	Л	У
Интерфейс – същност, определение и класификация. Основни принципни за проектиране на графичния потребителски интерфейс. Проектиране на екранния диалог и взаимодействието на системите с потребителите.						
Проектиране на формите за извеждане на резултатната информация						
Обща характеристика и класификация на формите за извеждане на резултатната информация. Логическо и физическо проектиране на формите за извеждане на резултатната информация.	4.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Основи на организацията и проектирането на информационния фонд						
Същност на информационни фонд. Начини за организация на информационния фонд. Проектиране на информационния фонд при файлова организация. Основи за проектиране и изграждане на базата данни: йерархичен модел на данните; мрежов модел на данните; релационен модел данните. Методика за изграждане на базата от данни.	4.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Информационно-логическо проектиране на база данни						
Информационно-логическо моделиране на данните в БД. Обобщени структури или модели на данните. Представяне на данните с помощта на модела "същност-връзка": предназначение на модела; елементи на модела; характеристика на връзките; диаграми "същност- връзка". Проверка на качеството и пълнотата на информационния модел. Език за информационно логическото моделиране (ЕИЛМ).	4.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Технологични и организационни методи и средства за проектиране на АИС						
Технологични методи и средства за проектиране на АИС. Организационни методи за проектиране: метод за проектиране "отгоре надолу"; метод на HIPO-схемите (йерархия-вход-обработка-изход); метод на структурните прегледи; метод на инспекцията; метод на главния специалист; визуално програмиране; метод "библиотечно осигурява на проектирането"; технология на усъвършенстваното програмиране. Същност и начини за използване на различните модели при изследването и анализа на АИС.	4.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Съвременни методи и инструментални средства за проектиране на информационни системи	4.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00

Теми	Редовна форма на обучение		Задочна форма на обучение		Дистанционна форма на обучение	
	Л	У	Л	У	Л	У
Особености и проблеми на съвременното проектиране и програмиране на АИС. Методически основи на технологиите за проектиране и програмиране. Методи за структурен анализ и проектиране: метод SADT (IDEF0); метод IDEF3; диаграма на потоци от данни - Data Flow Diagrams (DFD); нотация на Йордон-Де Марко; сравнителен анализ на методологиите за функционално моделиране. Методи за обектно-ориентиран анализ и проектиране на програмното осигуряване. Унифициран език за моделиране (UML). Методи за моделиране на бизнес-процеси и спецификация на изискванията. Инструментални средства за проектиране на информационни системи - CASE-средства. Автоматизация на проектирането и програмирането чрез технологията за моделиране на бизнес-процеси Rational Unified Process (RUP).						
Графично моделиране на софтуер с UML						
Въведение в UML: Общи сведения. Използване на UML. Концептуален модел на UML. Архитектура на UML. Диаграми в UML: Диаграми на класове. Диаграми на обекти. Диаграми на взаимодействие. Диаграми на пакетите. Диаграми за разгръщане. Диаграма на случаи на употреба. Диаграми на комуникация. Диаграма на дейности.	2.00	14.00	1.00	7.00	5.00	1.00
Жизнен цикъл на автоматизираните информационните системи						
Стандарти регламентиращи жизнения цикъл на информационните системи. Модели на жизнения цикъл на информационните системи.	2.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
Организация на внедряването на АИС						
Съдържание и организация на работите по подготовката и внедряването на проекта. Опитна експлоатация - същност и организация. Въвеждане на АИС в редовна експлоатация. Същност и характеристика на основните организационни форми за внедряване на проекта. Влияние на различните фактори при внедряването на АИС. Наблюдаване на работата на системата.	2.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
Общо:	42	14	21	7	5	1

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 презентирание	X	X
2. Интернет	X	X
3. Специализирани програмни продукти:		

Наименование на Учебно-техническото средство	Използвани учебно-технически средства по вид на занятията	
	Лекции	Семинарни занятия
3.1 ArgoUML	X	X

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И НОРМАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ

6.1. Основна литература

1. Николаев, Й., Емилова, П. Системен анализ и проектиране. В.Търново, Издателство Фабер, 2012

6.2. Допълнителна литература

1. Вендров А.М., Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем, М: "Финансы и статистика", 2000
2. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф., Проектирование экономических информационных систем, М.: Финансы и статистика, 2002
3. Krogstie, J. Andreas Lothe Opdahl, Sjaak Brinkkemper (Eds.) Conceptual Modelling in Information Systems Engineering. Springer, 2007

6.3. Нормативни документи

- 1.

6.4. Интернет ресурси

- 1.

Съставил/и:
(Доц. д-р Петя Емилова)

.....
(Ас. д-р Искрен Таиров)

Ръководител катедра:
проф. д-р Красимир Шишманов