

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

Факултет "Стопанска отчетност"	Катедра
---	----------------

Утвърждавам:

Декан:

Доц. д-р Росица Колева

Приета от ФС, с Решение № 12 от 2018-06-13 г

Приета от КС, с Решение № 34 от 2018-05-28 г

УЧЕБНА ПРОГРАМА

на

Учебна дисциплина

“Теория на вероятностите”

Код на дисциплината: ФСО-КМС-Б-330

Брой кредити по учебен план: (6)

Код на документа:
УД/УПР-ФСО-КМС-Б-330
Версия:

Образователно-квалификационна степен:

2

БАКАЛАВЪР

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	28	14	2
- Синхронни и асинхронни онлайн лекции	0	0	26
1.2. Семинарни занятия			
- Присъствен период	28	14	2
- Синхронни и асинхронни онлайн консултации	0	0	26
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	47	61	47
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	0	0	0
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.:	40	20	20
1.1. Посещение на учебни занятия	10	0	0
1.2. Семестриални контролни	20	0	0
1.3. Академични задания	10	20	20
2. Семестриален изпит Начин на осъществяване: Изпитът се осъществява чрез решаване на задачи	60	80	80
Общо за дисциплината:	100%	100%	100%

II. АНОТАЦИЯ

2.1. Цел на курса

Учебният курс по теория на вероятностите има за цел да запознае студентите с основните принципни положения, базовия математическия апарат и приложението на теорията на вероятностите за решаване на теоретични и практически проблеми в икономиката; подпомагане развитието на логическото и алгоритмичното мислене на студентите, повишаване на общата им математическа култура. Курсът се състои от логически свързани теми, които разглеждат основните елементи на теорията на вероятностите – случайни събития, вероятности, случайни величини, емпирични и теоретични разпределения на случайните величини, емпирична и теоретична вероятност. В процеса на обучение се отделя внимание на практическата работа на студентите, като решаваните задачи и казуси са свързани с реални събития от икономическата и социалната действителност, а получените резултати се подлагат на анализ и смислова интерпретация.

2.2. Предварителни изисквания

Курсът на обучението по дисциплината „Теория на вероятностите“ се основава на познанията и уменията на студентите по математика, които те са усвоили по време на придобиването на средно или средно специално образование, както и на дисциплините „Висше математика“ и „Основи на статистиката“ / „Статистика“, изучавани при обучение в ОКС „бакалавър“. Предварителното изучаване на дисциплини „Микроикономика“, „Макроикономика“, „Маркетинг“, „Счетоводство“, „Финанси“ и др., спомага за засилване на практическата насока на обучението и улеснява интерпретацията на резултатите, получени при анализа.

2.3. Използвани методи на преподаване

2.3.1 Редовна и задочна форма

лекции, директни инструкции, дискусии, решаване на типови задачи

2.3.2 Дистанционна форма

Учебни ресурси за дистанционно обучение, казуси.

2.4. Очаквани резултати

В резултат на обучението по дисциплината „Теория на вероятностите“ студентите ще придобият знания и умения да използват вероятностния подход при извършване на самостоятелни изследвания на конкретни икономически явления и процеси. Знанията, получени след успешното завършване на курса, са основа за подготовката на специалисти по актюерство.

III. РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА

1. NEWCASTLE UNIVERSITY - Foundations of Probability 2. LEEDS UNIVERSITY - Introduction to Probability 3. UNIVERSITY OF SHEEFIELD - Introduction to Probability and Statistics 4. UNIVERSITY OF BRISTOL - Applied Probability

IV. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Теми	Редовна форма на обучение		Задочна форма на обучение		Дистанционна форма на обучение	
	л	у	л	у	л	у
Тема I. Комбинаторика. Нютонов бином.						
1. Съединения без повторения- пермутации, вариации и комбинации. 2. Нютонов бином.	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00

Теми	Редовна форма на обучение		Задочна форма на обучение		Дистанционна форма на обучение	
	Л	У	Л	У	Л	У
Тема II. Предмет на теория на вероятностите.						
1. Основни понятия - изпитване и събитие. Видове събития. Операции със събития. 2. Понятието "вероятност". Определение за вероятност - статистическо, класическо и геометрично. 3. Условна вероятност и независимост на събития. Теорема за умножаване на вероятности. 4. Теорема за събиране на вероятности. Вероятност на противоположно събитие. 5. Формула за пълната вероятност. Формула на Бейс.	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00
Тема III. Вероятности при повтаряне на изпитванията.						
1. Схема „с връщане“- формула на Бернули. 2. Най-вероятен брой за сбъдвания на дадено събитие. 3. Локална теорема на Моавър-Лаплас. 4. Интегрална теорема на Моавър-Лаплас. 5. Вероятности при повтаряне на опитите. Формула на Поасон.	4.00	6.00	3.00	2.00	4.00	6.00
Тема IV. Случайни величини.						
1. Определение и видове. 2. Понятие за едномерни и двумерни дискретни величини. 3. Математически операции със случайни величини. 4. Математическо очакване (средно значение) на дискретна случайна величина. 5. Дисперсия на дискретна случайна величина. Стандартно отклонение. 6. Математическо очакване и дисперсия на средна аритметична на няколко независими случайни величини.	5.00	4.00	2.00	2.00	5.00	4.00
Тема V. Непрекъснати случайни величини.						
1. Неопределен и определен интеграл. 2. Функция на разпределение на случайна величина. 3. Плътност на абсолютно непрекъснатата случайна величина. 4. Числови характеристики на абсолютно непрекъснати случайни величини. Моменти.	5.00	4.00	2.00	2.00	5.00	4.00
Тема VI. Изследване на някои теоретични разпределения.						
1. Биномно разпределение. 2. Полиномно разпределение и разпределение на относителната честота. 3. Поасоново разпределение. 4. Геометрично разпределение. 5. Хипергеометрично разпределение. 6. Нормално разпределение. Свойства на нормалната крива на разпределение. 7. Функция на разпределение и плътност на нормално разпределена случайна величина.	6.00	4.00	2.00	2.00	6.00	4.00
Тема VII. Закон за големите числа.						
1. Лема на Чебишев. Неравенства на Чебишев. Теорема на Чебишев. 2. Теорема на Бернули. 3. Теорема на Поасон.	3.00	4.00	1.00	2.00	3.00	4.00
Общо:	28	28	14	14	28	28

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	X
3. Специализирани програмни продукти:		
3.1 MS Excel	X	X
3.2 Octave with Octave-Forge Statistics Package	X	X

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И НОРМАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ

6.1. Основна литература

1. Димитров, Б., Н. Янев, Вероятности и статистика, „Софтех“, София, 2007.
2. Димитров, Д., Теория на вероятностите и математическа статистика, „Наука и икономика“, Варна, 2005.
3. Каракулаков, М., Р. Мирянов, Теория на вероятностите и математическа статистика- ръководство, изд."Наука и икономика", Варна, 2011.

6.2. Допълнителна литература

1. Димитров, Д., Р. Мирянов, Теория на вероятностите и математическа статистика – ръководство, „Наука и икономика“, Варна, 2005.
2. Калинов, К., Ръководство по теория на вероятностите и математическа статистика, изд. „Нов български университет“, София, 2004.
3. Копанов, П., Веска Нончева и др., Вероятности и статистика- избрани задачи, УИ" П. Хилендарски", 2010.

6.3. Нормативни документи

- 1.

6.4. Интернет ресурси

- 1.

Съставил/и:
(Доц. д-р Любомир Иванов)

.....
(Гл. ас. д-р Владимир Кръстев)

Ръководител катедра:
Проф. д-р Поля Ангелова