РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

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

|  |  |
| --- | --- |
| Факултет“СТОПАНСКА ОТЧЕТНОСТ” | Катедра “СТАТИСТИКА И ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА” |
|  |  |
| **Утвърждавам:** |  |
|  Декан: …...…………….............................(доц. д-р Маргарита Шопова) | Приета от ФС, Протокол № 6 от 26.11.2024 г.Приета от КС, Протокол № 5 от 19.11.2024 г. |
| **УЧЕБНА ПРОГРАМА****на** |
| Учебна дисциплина“Основи на статистиката” |
| **Код на дисциплината: ФСО-КСПМ-Б-339****Брой кредити по учебен план: (5)** |
| Образователно-квалификационна степен: БАКАЛАВЪР | Код на документа:УД/УПР-ФСО-КСПМ-Б-339 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННАЕзик: БЪЛГАРСКИ/АНГЛИЙСКИ/РУСКИ | Версия:v.02/2024 |

**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)** | **69** | **97** | **69** |
| 2.1.Самостоятелна работа | 35 | 49 | 35 |
| 2.2. Академични задания | 34 | 48 | 34 |
| 2.2.1. Курсови разработки и проекти | 20 | 34 | 20 |
| 2.2.2. Есета/доклади |  0  |  0  |  0  |
| 2.2.3. Казуси и делови игри |  0  |  0  |  0  |
| 2.2.4. Онлайн тестови и изпитни модули | 14 | 14 | 14 |
| **Всичко:** | **125** | **125** | **125** |

**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)* | 10% | 10% | 10% |
| 1.2. Семестриални контролни *(% от комплексната оценка)* | 30% | 30% | 30% |
| 1.3. Академични задания  *(% от комплексната оценка)* | 20% | 20% | 20% |
| **2. Семестриален изпит***(% от комплексната оценка)* *Форма на провеждане:**Поливариантни изпитни тестове и решаване на задачи с използване на софтуерни програми или калкулатори.* | **40%** | **40%** | **40%** |
| **Общо за дисциплината** | **100%** | **100%** | **100%** |

**II. Анотация**

**2.1. Цел на курса**

Курсът запознава студентите с въведение в статистиката. Основната концепция на статистическия метод е обяснена по систематичен и логически обоснован начин, с аналитични инструменти и техники, приложени към реални бизнес данни. По отношение на данните се набляга на проблемния подход към разбирането на материала, изяснява се необходимосттаот използване на различни видове данни и избор на подходящите методи за тяхното изучаване. В курса се включват теми за обобщаващи статистически методи; сатистическо оценяване, проверка на хипотези и извадкови изследвания; регресионен и корелационен анализ, анализ на динамични редове и прогнозиране; дисперсионен анализ.

**2.2. Предварителни изисквания**

Изискват се основни знания по математика и икономика.

**2.3. Използвани методи на преподаване**

***2.3.1 Редовна и задочна форма***

В процеса на обучение се използват класически методи за преподаване (лекции, дискусии, решаване на задачи) на теоретични знания и демонстриране приложението им чрез решаване на задачи, въз основа на данни от статистическата практика. Обхватът на учебното съдържание е съобразен с основните методологически принципи на статистическата теория и съответстващите им практико-приложни функции на статистическите методи за анализ. Представени са основни насоки за приложение на конкретните методи в различните области на икономиката, с отчитане спецификата на икономическите явления и информацията, която се осигурява от органите на статистиката.

***2.3.2 Дистанционна форма***

Учебни ресурси за дистанционно обучение, казуси, задания. Обучението на студентите се осъществява с помощта на online лекции, участие в консултации, участие във форумите и чат-групите, лични контакти по телефон или e-mail. С помощта на реални данни, набавени от различни информационни източници в интернет, се извършва апробиране на представените в дисциплината специфични статистически модели.

**2.4. Очаквани резултати**

Студентите придобиват задълбочени знания за същността на статистическите методи за набиране, анализ и интерпретация на информация; условията за правилното използване на широк спектър от техники за изследване на статистически закономерностите и тяхното приложение за решаване на различни практически въпроси. Участниците придобиват практически умения за използване на статистическите методи за анализ на бизнес данни, овладяват вътрешната логика на процеса на набиране, анализиране и интерпретиране на данни, боравят със статистическите понятия за вероятност и неопределеност, научават как да прилагат статистическия инструменариум за анализ на данните, да правя изводи и заключения, да изчисляват прогнози за бъдещето. Студентите развиват независимо мислене, самостоятелност и критичен поглед, умения за комуникация и презентация, способност да събират необходимите данни, да формират собствено мнение и да го отстояват с логически и практически аргументи.

**III. разпространение на дисциплината**

Business Statistics at University of Edinburgh (UK)

Business Statistics at Drexel University (USA)

Business Statistics I at Ryerson University (Canada)

Applied Business Statistics at University of Georgia (USA)

**IV. Учебно съдържание**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ТемИ** | **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **Л** | **У** | **Л** | **У** | **Л** | **У** |
| **I. Въведение в статистиката** | 4 | 1 | 2 | 0 | 4 | 1 |
| *1. Същност на бизнес статистиката: статистически метод и основни понятия
2. Набиране на данни: статистически признаци и измервателни скали
3. Методи за представяне на статистическа информация: таблици и графични изображения* |
| **II. Въведение в статистиката** | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| *1. Честонти разпределения
2. Дискретни вероятностни разпределения
3. Непрекъснати вероятностни разпределения* |
| **III. Описателни статистически методи** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *1. Средни величини
2. Статистическо разсейване
3. Статистическа асиметрия и ексцес* |
| **IV. Статистическо оценяване** | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| *1. Основни понятия
2. Проста случайна извадка
3. Точково и интервално оценяване
4. Оценка на средни величини
5. Оценка на относителни дялове
6. Изчисляване на обема на извадката* |
| **V. Статистическа проверка на хипотези** | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| *1.Проверка на хипотези: основни понятия
2. Грешки при проверката на хипотези
3. Процедури за проверка на хипотези
4. Проверка на хипотези при една извадка
5. Проверка на хипотези при две извадки* |
| **VI. Дисперсионен анализ** | 6 | 2 | 2 | 1 | 6 | 2 |
| *1. Въведение в дисперсионния анализ
2. Еднофакторен дисперсионен анализ
3. Двуфакторен дисперсионен анализ* |
| **VII. Регресионен и корелационен анализ** | 8 | 2 | 4 | 1 | 8 | 2 |
| *1. Еднофакторен регресионен анализ
2. Многофакторен регресионен анализ
3. Корелационен анализ* |
| **VIII. Анализ на динамични редове** | 6 | 2 | 4 | 1 | 6 | 2 |
| *1. Компоненти на динамичните редове
2. Описателни показатели за анализ на динамични редове
3. Статстически методи за изучаване на тенденциянта и прогнозиране
4. Статистическо изследване на сезонните колебания* |
| **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 | X  |
| 2. Интернет | X | X  |
| 3. Специализирани програмни продукти: |  |  |
|  3.1  MS Excel | X | X |
|  3.2  Gretl | X | X |
|  3.3  R | X | X |

**VI. ПреПОРЪЧИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И НОРМАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ**

 **6.1. Основна литература**

|  |
| --- |
|  1. Franke, J., Hardle, W., Hafner, C. Statistics of Financial Markets: An Introduction (2015), 4. ed. Berlin: Springer |
|  2. Newbold, P., Carlson, W., Thorne, B. et al. Statistics for Business and Economics (2013), 8. ed. Pearson Education. |
|  3. Levine, D. M., Krehbiel, T. C., Berenson, M. L. (2012). Business Statistics: A First Course. Prentice Hall/Pearson. |

 **6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
|  1. IMF. (2021). World Economic Outlook. Washington, D.C. |
|  2. WBG. (2021). World Development Report. Washington, D.C. |

 **6.3. Нормативни документи**

|  |
| --- |
|  1. Eurostat (2013). European System of Accounts. ESA 2010. Luxembourg: Publications Office of the European Union. |

 **6.4. Интернет ресурси**

|  |
| --- |
|  1. ec.europa.eu/eurostat |
|  2. www.imf.org/en/Data |

Съставил/и/:

|  |
| --- |
|  …………………………………(доц. д-р Любомир Иванов) |
|  …………………………………(доц. д-р Пламен Петков) |
|  …………………………………(доц. д-р Красимира Славева) |

Ръководител катедра:

|  |  |
| --- | --- |
|  …………………………………(доц. д-р Пламен Петков) |  |