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 № 7 от 16.12.2024 г. Приета от КС, Протокол № 6 от 09.12.2024 г. |
| **УЧЕБНА ПРОГРАМА**  **на** | |
| Учебна дисциплина“Основи на статистиката” | |
| **Код на дисциплината: ФСО-КСПМ-М-311**  **Брой кредити по учебен план: (6)** | |
| Образователно-квалификационна степен: МАГИСТЪР | Код на документа:УД/УПР-ФСО-КСПМ-М-311 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННА Език: БЪЛГАРСКИ/АНГЛИЙСКИ | Версия:v.03/2024 |

**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)** | **94** | **122** | **94** |
| 2.1.Самостоятелна работа | 47 | 61 | 47 |
| 2.2. Академични задания | 47 | 61 | 47 |
| 2.2.1. Курсови разработки и проекти | 33 | 47 | 33 |
| 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:** | **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)* | 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 тестови въпроси и решаване на задачи. с помощта на калкулатори и компютри.* | **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 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, статистическо оценяване, проверка на хипотези и извадкови изследвания, регресионен и корелационен анализ, анализ на динамични редове и прогнозиране, дисперсионен анализ.

**2.2. Предварителни изисквания**

Обучението по статистика изисква знания по фундаменталните дисциплини Икономикс –(Макроикономика и Микроикономика), Теория на финансите, Основи на счетоводство, Висша математика и др.

**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***

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**

1. Университет за национално и световно стопанство - София, дисциплина: Статистика

2. Икономически университет - Варна, дисциплина: Статистика

3. COVENTRY UNIVERSITY, дисциплина: Statistics

4. LANCASTER UNIVERSITY, дисциплина: Statistics

5. GRAZ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, дисциплина: Statistics

6. KOBENHAVNS UNIVERSITET, дисциплина: Theory of Statistics

**IV. Учебно съдържание**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТемИ** | **Редовна форма на обучение** | | **Задочна форма на обучение** | | **Дистанционна форма на обучение** | |
| **Л** | **У** | **Л** | **У** | **Л** | **У** |
| **Тема I. Въведение в статистиката** | 4 | 1 | 1 | 0 | 4 | 1 |
| *1. Същност на 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* |
| **Тема 2. Статистически разпределения** | 6 | 1 | 2 | 1 | 6 | 1 |
| *1. Честотни разпределения  2. Дискретни вероятностни разпределения  3. Непрекъснати вероятностни разпределения* |
| **Тема 3. Описателни статистически методи** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *1. Средни величини  2. Статистическо разсейване  3. Статистическа асиметрия и ексцес* |
| **Тема 4. Статистическо оценяване** | 5 | 2 | 3 | 1 | 5 | 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* |
| **Тема 5. Статистическа проверка на хипотези** | 5 | 2 | 3 | 1 | 5 | 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* |
| **Тема 6. Дисперсионен анализ** | 5 | 2 | 3 | 1 | 5 | 2 |
| *1. Въведение в дисперсионния анализ.  2. Еднофакторен дисперсионен анализ.  3. Двуфакторен дисперсионен анализ.* |
| **Тема 7. Регресионен и корелационен анализ** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *1. Еднофакторен регресионен анализ  2. Многофакторен регресионен анализ  3. Корелационен анализ* |
| **Тема 8. Анализ на динамични редове** | 5 | 2 | 3 | 1 | 5 | 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. Петков, П., Иванов, Л.,, Славева, К. Основи на статистиката - учебник за дистанционно обучение. Свищов, АИ "Ценов" |
| 2. Учебен курс "Основи на статистиката" в Платформата за дистанционно и електронно обучение на СА “Д. А. Ценов“, https://dl.uni-svishtov.bg |
| 3. Ангелова, П. (2017). Основи на статистиката. Свищов, АИ "Ценов", |
| 4. Славева. К. (2020) Икономическа статистика - учебно пособие за дистанционно обучение. Свищов, АИ "Ценов". |
| 5. Петков, П.(2020). Иконометрия - учебно пособие за дистанционно обучение. Свищов, АИ „Ценов”. |
| 6. Петков, П. (2020). Иконометрия с Gretl. Свищов, АИ “Ценов” |
| 7. Иванов, Л., Касабова, С., Шопова, М. (2017). Статистическо изследване и прогнозиране на развитието. Свищов, АИ “Ценов”. |

**6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
| 1. Ангелова, П., Л. Иванов, П. Петков, К. Славева, С. Касабова, Т. Върбанов. (2017). Основи на статистиката. Учебно пособие. Свищов, АИ" Ценов". |
| 2. Ангелова, П. (2013). Статистика. Свищов, АИ „Ценов”. |
| 3. Петров, В., Т. Тодоров, Л. Иванов (2009).Основи на статистиката. В. Търново, Абагар. |
| 4. Списание „Статистика“. С., НСИ |
| 5. Статистически годишник. С., НСИ |
| 6. Статистически справочник. С., НСИ |
| 7. Списание „Вопросы статистики“ |
| 8. Europe in Figures – Eurostat yearbook |
| 9. Journal of the American Statistical Association |

**6.3. Нормативни документи**

|  |
| --- |
| 1. Стратегия за развитие на Националната статистическа система на Република България, 2021 - 2027 г. |
| 2. Закон за статистиката |
| 3. РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 223/2009 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 11 март 2009 г. относно европейската статистика. Европейски съюз, http://eur-lex.europa.eu/ |
| 4. Кoдекс на Европейската статистическа практика |

**6.4. Интернет ресурси**

|  |
| --- |
| 1. ec.europa.eu/eurostat |
| 2. Списание „Статистика“. С., НСИ |
| 3. http://www.nsi.bg |
| 4. http://www.amstat.org/ |
| 5. http://www.statistics.com |

Съставил/и/:

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

Ръководител катедра:

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