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“Статистически и иконометричен софтуер” |
| **Код на дисциплината: ФСО-КСПМ-Б-318****Брой кредити по учебен план: (6)** |
| Образователно-квалификационна степен: БАКАЛАВЪР | Код на документа:УД/УПР-ФСО-КСПМ-Б-318 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННАЕзик: БЪЛГАРСКИ | 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 | 28 | 14 | 28 |
| 1.2. Семинарни занятия | 28 | 14 | 28 |
| **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 изпитни тестове.* | **40%** | **40%** | **40%** |
| **Общо за дисциплината** | **100%** | **100%** | **100%** |

**II. Анотация**

**2.1. Цел на курса**

Целта на обучението по дисциплината „Статистически и иконометричен софтуер“ е студентите да придобият задълбочени знания, умения и навици за използване на специализирани статистически и иконометрични софтуерни продукти при организирането и провеждането на емпирични изследвания, при обработването и анализа на набраната статистическа информация и при коректното осмисляне и интерпретиране на получените резултати.

**2.2. Предварителни изисквания**

За дисциплината ще бъдат необходими знания по икономическа теория, статистика, математика, въведение в иконометрията и умения за работа с информационни и комуникационни технологии, интернет и компютърни приложения. В нея се разглеждат основните тенденции в съвременния етап от развитието на софтуерните продукти, извършва се обзор на някои основни комерсиални статистически и иконометрични програмни продукти като MS Excel, Eviews и SPSS, а така също и на софтуерни продукти с отворен код (т.е. тези, които се разпространяват напълно безплатно и могат да бъдат изтеглени свободно от интернет). В отделните теми се представят възможностите за приложение на MS Excel, Eviews, R, SPSS, Gretl for Windows, PAST, JMulTi, Microfit и PSPP.

**2.3. Използвани методи на преподаване**

***2.3.1 Редовна и задочна форма***

Лекции, семестриални разработки, упражнения в компютърна зала с интернет достъп и използване на реални данни. В часовете ще бъдат разглеждани реални данни за България и за света, като се посочват източниците на информация, с оглед тяхното използване от студентите в по-нататъшната им работа. В часовете се използват компютри с осигурен достъп до интернет и с инсталирани програмни продукти за демонстрация на техните възможности.

***2.3.2 Дистанционна форма***

Обучението на студентите се осъществява с помощта на online (синхронни и асинхронни) лекции, участие в консултации, участие във форумите и чат-групите, лични контакти по телефон или e-mail. На студентите в дистанционна форма на обучение се предоставя подробно описание за изтегляне, инсталиране и практическа работа със специализирани иконометричн и статистически софтуерни продукти като Gretl, JMulTi, PSPP, R и др., който се разпространяват свободно. С помощта на реални данни, набавени от различни информационни източници в интернет, се извършва апробиране на представените в дисциплината софтуерни възможности.

**2.4. Очаквани резултати**

След завършване на курса, студените ще могат:

• да импортират данни от различни информационни източници, да редактират и трансформират изходните данни съгласно конкретното направление на анализа и да разработват статистически графични изображения с високо качество;

• да извършват вариационен, регресионен и повременен анализ;

• да извършват иконометрично оценяване на различни модели;

• да осъществяват диагностичен анализ с приложение на статистически методи за оценка и проверка на статистическата значимост на получените резултати;

• да използват графичния потребителски интерфейс на разгледаните софтуерни продукти както и да се запознаят с възможностите за разработване на собствени скриптове и програми.

**III. разпространение на дисциплината**

1. Пловдивски университет, България, дисциплина: Анализ на данни със статистически софтуер

2. Университет за национално и световно стопанство, България, дисциплина: Софтуер за статистически анализ

3. L'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Франция, дисциплина: STATISTICS AND ECONOMETRICS SOFTWARE

4. Eberhard Karls Universität Tübingen, Германия, дисциплина: STATA Tutorial

5. The University of Economics, Prague (VŠE), Чешка република, дисциплина: Computational statistics in Matlab, Computational statistics in R

6. University of Birmingham, Великобритания, дисциплина: Introduction to Econometric Software

**IV. Учебно съдържание**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ТемИ** | **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **Л** | **У** | **Л** | **У** | **Л** | **У** |
| **Тема I. Роля на статистическия и иконометричния софтуер в обучението и научните изследвания** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *1. Същност и видове статистически и иконометричен софтуер.
2. Основни тенденции в развитието на статистическите и иконометричните софтуерни продукти.
3. Кратък обзор на някои статистически и иконометрични програмни продукти.* |
| **Тема II. Статистически и иконометрични възможности за анализ с MS Excel** | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| *1. Управление на данни.
2. Графични възможности на продукта.
3. Вариационен анализ.
4. Анализ на зависимости.
5. Диагностика и статистически методи за изводи и заключения.
6. Други възможности за анализ.* |
| **Тема III. Статистически и иконометрични възможности за анализ с R** | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| *1. Управление на данни.
2. Графични възможности на продукта.
3. Вариационен анализ.
4. Анализ на зависимости.
5. Диагностика и статистически методи за изводи и заключения.
6. Други възможности за анализ.* |
| **Тема IV. Статистически и иконометрични възможности за анализ с Gretl for Windows** | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| *1. Управление на данни.
2. Графични възможности на продукта.
3. Вариационен анализ.
4. Анализ на зависимости.
5. Диагностика и статистически методи за изводи и заключения.
6. Други възможности за анализ.* |
| **Тема V. Статистически и иконометрични възможности за анализ със SPSS** | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| *1. Управление на данни.
2. Графични възможности на продукта.
3. Вариационен анализ.
4. Анализ на зависимости.
5. Диагностика и статистически методи за изводи и заключения.
6. Други възможности за анализ.* |
| **Тема VI. Статистически и иконометрични възможности за анализ с EViews** | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| *1. Управление на данни.
2. Графични възможности на продукта.
3. Вариационен анализ.
4. Анализ на зависимости.
5. Диагностика и статистически методи за изводи и заключения.
6. Други възможности за анализ.* |
| **Тема VII. Други статистически софтуерни продукти** | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| *1. PSPP
2. PAST* |
| **Тема VIII. Други иконометрични софтуерни продукти** | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| *1. Microfit
2. JMulti* |
| **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 | 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 |
|  3.4 SPSS Statistics | X | X |
|  3.5 JMulTi | X | X |
|  3.6 PAST | X | X |
|  3.7 PSPP | X | X |
|  3.8 Microfit | X | X |

**VI. ПреПОРЪЧИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И НОРМАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ**

 **6.1. Основна литература**

|  |
| --- |
|  1. Петков, П., Иванов, Л. (2017). Статистически и иконометричен софтуер – учебно пособие за дистанционно обучение. Свищов, АИ “Ценов”. |
|  2. Учебен курс "Статистически и иконометричен софтуер" в Платформата за дистанционно и електронно обучение на СА “Д. А. Ценов“, https://dl.uni-svishtov.bg |
|  3. Петков, П.(2020). Иконометрия - учебно пособие за дистанционно обучение. Свищов, АИ „Ценов”. |
|  4. Иванов, Л., Касабова, Ст., Шопова, М. (2017). Статистическо изследване и прогнозиране на развитието. Свищов, АИ “Ценов”. |
|  5. Хаджиев, В., Димитрова, В., Любенов, Л. (2009). Статистически и иконометричен софтуер. Варна, “Наука и икономика”. |

 **6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
|  1. Славева, Кр., Петков, Пл., Иванов, Л., Върбанов, Т., Георгиева, Н. (2016). Усъвършенстване на обучението по статистика чрез използване на съвременни информационни и комуникационни технологии. // Алманах научни изследвания. СА Д. А. Ценов - Свищов, бр. 23. |
|  2. Петков, Пл. (2015). Възможности за приложение на иконометрични софтуерни продукти при прогнозиране на зависимости между нестационарни динамични редове. Европейски практики и национални рефлексии в планирането: Международна юбилейна научно-практическа конференция: Сборник доклади - Свищов, 24-25 април 2015 г., с. 136-143. |
|  3. Петков, Пл. (2013). Възможности на софтуерния продукт JMulTi при иконометричния анализ на динамични редове. Съвременно развитие на статистиката и информационните технологии: Национална научна конференция - София, 2013 г., с. 363-371. |
|  4. Петков, Пл. (2013). Възможности на софтуерния продукт Gretl при обучението на студентите по статистика. Статистиката като наука, образование, професия и дейност: Сборник с доклади от международна научна конференция - Варна, 24-25 октомври 2013 г., с. 134-139. |

 **6.3. Нормативни документи**

|  |
| --- |
|  1. Национална статистическа програма за 2024 г. Държавен вестник, бр. 11 от 06.02.2024 г. |
|  2. Закон за статистиката. Обн., ДВ, бр. 57 от 25.06.1999 г. |
|  3. СТРАТЕГИЯ ЗА РАЗВИТИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА СТАТИСТИЧЕСКА СИСТЕМА НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ, 2021 - 2027 Г. Приета от Министерски съвет с Решение № 865 от 9 декември 2021 г. |

 **6.4. Интернет ресурси**

|  |
| --- |
|  1. http://gretl.sourceforge.net |
|  2. https://www.econ.cam.ac.uk/people-files/emeritus/mhp1/Microfit/Microfit.html |
|  3. http://www.jmulti.de |
|  4. https://www.ibm.com/spss |
|  5. https://www.gnu.org/software/pspp/ |
|  6. http://www.eviews.com/home.html |
|  7. https://www.nhm.uio.no/english/research/resources/past/ |
|  8. https://www.r-project.org/ |

Съставил/и/:

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

Ръководител катедра:

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