РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

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

|  |  |
| --- | --- |
| Факултет“СТОПАНСКА ОТЧЕТНОСТ” | Катедра  “СТАТИСТИКА И ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА” |
|  |  |
| **Утвърждавам:** |  |
| Декан: …...…………….............................  (проф. д-р Атанас Атанасов) | Приета от ФС, Протокол № 1 от 14.09.2022 г. Приета от КС, Протокол № 1 от 07.09.2022 г. |
| **УЧЕБНА ПРОГРАМА**  **на** | |
| Учебна дисциплина“Статистическо и иконометрично софтуерно осигуряване ” | |
| **Код на дисциплината: ФСО-КСПМ-М-327**  **Брой кредити по учебен план: (6)** | |
| Образователно-квалификационна степен: МАГИСТЪР | Код на документа:УД/УПР-ФСО-КСПМ-М-327 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННА Език: БЪЛГАРСКИ | Версия:v.01/2022 |

**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 тестове.* | **40%** | **40%** | **40%** |
| **Общо за дисциплината** | **100%** | **100%** | **100%** |

**II. Анотация**

**2.1. Цел на курса**

Дисциплината „Статистическо и иконометрично софтуерно осигуряване“ е включена в учебния план на специалност „Бизнес анализ на данни със специализиран софтуер (съвместна програма)“, която се реализира съвместно с Университета за национално и световно стопанство – София в рамките на проект BG05M2OP001-2.016-0004-C01 „Икономическото образование в България 2030“, финансиран по ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансиран от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

Целта на обучението по дисциплината „Статистическо и иконометрично софтуерно осигуряване“ 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 MS Excel, Ewies 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 MS Excel, Ewies, SPSS, Gretl for Windows, PAST, JMulTi, ЕasyReg и PSPP.

**2.3. Използвани методи на преподаване**

***2.3.1 Редовна и задочна форма***

При обучението на студентите се използва дигитално учебно съдържание, за усвояването на което се прилагат различни традиционни и дигитални методи на обучение и оценяване на придобитите знания и умения (традиционни и видео лекции, казуси, симулации, ролеви игри, дебати, дискусии, демонстрации, мозъчни атаки, директни инструкции, кооперативно учене, независими и групови проекти, учене чрез преживяване, дигитални инструменти, интерактивни методи на преподаване). Учебните занятия се провеждат както във вид на традиционни лекции чрез използване на съвременни технически средства за презентация (интерактивни дъски и екрани, холограмни проектори, устройства за виртуална реалност и др.), така и във вид на синхронни лекции и семинарни занятия във виртуални класни стаи.

Записите на занятията и дигиталните обучителни ресурси се съхраняват в облачно базирани библиотеки с учебни материали, което дава възможност за асинхронен достъп до тези ресурси в удобно за обучаемите време.

***2.3.2 Дистанционна форма***

Обучението на студентите се осъществява с помощта на интернет базирани информационни технологии (платформа за дистанционно обучение, социални мрежи и сайтове за комуникиране и обучение) с прилагане на иновативни синхронни и асинхронни методи за обучение (интерактивно обучение, казусно обучение, ролеви и игрови тип обучение, участие в консултации, участие във форумите и чат-групите, лични контакти по телефон или e-mail). Използват се учебни ресурси за дистанционно обучение, казуси, задания.

**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. Икономически университет – Варна, България, дисциплина: Статистически софтуер

2. Университет за национално и световно стопанство, България, дисциплина: Статистически анализ със статистически софтуер

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** |
| **${temi#1}Тема I. Роля на статистическия и иконометричния софтуер в обучението и научните изследвания** | 6 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 |
| *1. Същност и видове статистически и иконометричен софтуер. 2. Основни тенденции в развитието на статистическите и иконометричните софтуерни продукти. 3. Кратък обзор на някои статистически и иконометрични програмни продукти.* |
| **${temi#2}Тема II. Статистически и иконометрични възможности за анализ с MS Excel** | 6 | 4 | 3 | 1 | 6 | 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.* |
| **${temi#3}Тема III. Статистически и иконометрични възможности за анализ с R** | 6 | 1 | 3 | 1 | 6 | 1 |
| *1. Управление на данни. 2. Графични възможности на продукта. 3. Вариационен анализ. 4. Анализ на зависимости. 5. Диагностика и статистически методи за изводи и заключения. 6. Други възможности за анализ.* |
| **${temi#4}Тема IV. Статистически и иконометрични възможности за анализ с Gretl for Windows** | 6 | 4 | 3 | 1 | 6 | 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.* |
| **${temi#5}Тема V. Статистически и иконометрични възможности за анализ със IBM SPSS Statistics** | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| *1. Управление на данни. 2. Графични възможности на продукта. 3. Вариационен анализ. 4. Анализ на зависимости. 5. Диагностика и статистически методи за изводи и заключения. 6. Други възможности за анализ.* |
| **${temi#6}Тема VI. Статистически и иконометрични възможности за анализ с EViews** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *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.* |
| **${temi#7}Тема VII. Други статистически софтуерни продукти** | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| *1. PSPP 2. PAST* |
| **${temi#8}Тема VІII. Други иконометрични софтуерни продукти** | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| *1. EasyReg 2. JMulti* |
| **${temi\_sum#1}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 |
| 3.4  IBM SPSS Statistics | X | X |
| 3.5  JMulTi | X | X |
| 3.6  PAST | X | X |
| 3.7  PSPP | X | X |
| 3.8  EasyReg | X | X |

**VI. ПреПОРЪЧИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И НОРМАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ**

**6.1. Основна литература**

|  |
| --- |
| 1. Учебен курс в Платформата за дистанционно и електронно обучение на СА “Д. А. Ценов“, https://dl.uni-svishtov.bg. |
| 2. Петков, Пл., Иванов, Л. (2021). Статистически и иконометричен софтуер – учебно пособие за бакалавърско обучение. Свищов, АИ “Ценов”. |
| 3. Петков, П. (2020). Иконометрия с Gretl, 3-то доп. и прераб. изд. Свищов, АИ “Ценов”. |
| 4. Хаджиев, В., Димитрова, В., Любенов, Л. (2009) Статистически и иконометричен софтуер. Варна, “Наука и икономика”. |
| 5. Иванов, Л., Касабова, Ст., Шопова, М. (2017). Статистическо изследване и прогнозиране на развитието. Свищов, АИ “Ценов”. |

**6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
| 1. Славева, Кр., Петков, Пл., Иванов, Л., Върбанов, Т., Георгиева, Н. Усъвършенстване на обучението по статистика чрез използване на съвременни информационни и комуникационни технологии. // Алманах научни изследвания. СА Д. А. Ценов - Свищов, бр. 23, 2016. |
| 2. Петков, Пл. 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. 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. 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. Закон за статистиката. Обн., ДВ, бр. 57 от 25.06.1999 г., посл. изм., бр. 38 от 24.04.2020 г., в сила от 01.01.2022 г. |

**6.4. Интернет ресурси**

|  |
| --- |
| 1. http://gretl.sourceforge.net |
| 2. http://personal.psu.edu/hxb11/EASYREG.HTM |
| 3. http://www.jmulti.de |
| 4. http://www.ibm.com/analytics/us/en/technology/spss/ |
| 5. https://www.gnu.org/software/pspp/ |
| 6. http://folk.uio.no/ohammer/past |
| 7. http://www.eviews.com/home.html |

Съставил/и/:

|  |
| --- |
| …………………………………  ${authors#1}(доц. д-р Пламен Петков) |
| …………………………………  ${authors#2}(доц. д-р Красимира Славева) |

Ръководител катедра:

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