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“Иконометрично моделиране с Gretl ” |
| **Код на дисциплината: ФСО-КСПМ-М-322****Брой кредити по учебен план: (6)** |
| Образователно-квалификационна степен: МАГИСТЪР | Код на документа:УД/УПР-ФСО-КСПМ-М-322 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННАЕзик: 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 тестови въпроси и решаване на задачи.* | **40%** | **40%** | **40%** |
| **Общо за дисциплината** | **100%** | **100%** | **100%** |

**II. Анотация**

**2.1. Цел на курса**

Дисциплината „Иконометрично моделиране с Gretl“ 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**

Съвременните изисквания към качеството на икономическото образование предполагат обучаваните да имат сериозни математически и статистически знания, необходими при решаването на задачите, свързани с използването на моделирането и количествения анализ на икономическите процеси. Математическата подготовка обхваща математическият анализ, методите на линейното и нелинейното оптимизиране, използването на логаритмични и показателни функции, умението да се работи с формули, уравнения и графики. Статистическата подготовка изисква знания за статистическите разпределения, за измерването на основните статистически параметри – средното значение, стандартното отклонение, коефициентите на корелация, методите на регресионния, корелационния, дисперсионния, факторния и дискриминантния анализ и условията за тяхното приложение. Основните знания за работа с изброените методи обикновено са достатъчни, но съвременните икономически изследвания изискват по-високо ниво на владеене както на математиката и статистиката, така и на икономическата теория и иконометричните софтуерни продукти.

**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 online 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 специализирания иконометричен софтуер Gretl, който се разпространява свободно. С помощта на реални данни, набавени от различни информационни източници в интернет, се извършва апробиране на представените в дисциплината специфични иконометрични модели.

**2.4. Очаквани резултати**

След завършване на обучението студентите ще могат да използват различни информационни системи за набавяне на реални макроикономически данни за отделните страни, да прилагат специализиран софтуерен продукт за анализ на набраните данни с помощта на подходящи иконометрични модели и да интерпретират адекватно получените резултати. След усвояването на представените съвременни методи за иконометрична оценка и анализ на икономически явления и процеси, наложили се в българската и в международната статистическа практика, студентите ще придобият знания, умения и навици за: основите на иконометричното моделиране; количествено оценяване, анализиране и прогнозиране на стопанската дейност; решаване на широк кръг практически задачи при анализиране, планиране, регулиране и прогнозиране на икономическите дейности на макро-, мезо- и микро-равнище.

**III. разпространение на дисциплината**

1. Дисциплина: ECONOMETRICS PAE; Университет: Czech University of Life Science, Чешка република

2. Дисциплина: STATISTICS AND ECONOMETRICS I, STATISTICS AND ECONOMETRICS II; Университет: University of Cyprus, Кипър

3. Дисциплина: ECONOMETRICS – METHODS AND APPLICATION; Университет: University of Rennes, Франция

4. Дисциплина: ECONOMETRICS; Университет: Athens University of Economics and Business, Гърция

**IV. Учебно съдържание**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ТемИ** | **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **Л** | **У** | **Л** | **У** | **Л** | **У** |
| **${temi#1}Тема I. Икономически и иконометрични модели** | 3 | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 |
| *1. Общо понятие за модел2. Икономически модели3. Иконометрични модели4. Елементи и свойства на иконометричните модели* |
| **${temi#2}Тема II. Иконометрични модели за производствената функция** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *1. Особености при иконометричния анализ на производствената функция2. Основни иконометрични модели за анализ на производствената функция3. Иконометрична оценка на производствените функции с помощта на трансцедентната логаритмичната (транслог) апроксимация* |
| **${temi#3}Тема III. Иконометрични модели за търсенето, потреблението и предлагането** | 5 | 2 | 2 | 1 | 5 | 2 |
| *1. Иконометричен анализ на търсенето2. Иконометричен анализ на потреблението3. Иконометричен анализ на предлагането* |
| **${temi#4}Тема IV. Иконометрични модели за външната търговия** | 5 | 2 | 2 | 1 | 5 | 2 |
| *1. Основни понятия при изследване на външната търговия2. Иконометрични модели за вноса3. Иконометрични модели за износа4. Иконометрични модели за търговския баланс5. Иконометрични динамични модели на външната търговия* |
| **${temi#5}Тема V. Финансови иконометрични модели** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *1. Обща характеристика на финансовите иконометрични модели2. Иконометрични модели, основани на хипотезите за случайно блуждаене3. Иконометричен модел за оценка на финансовите активи4. Динамични модели на финансови показатели с нелинейна структура* |
| **${temi#6}Тема VI. Иконометрични модели за работната заплата** | 5 | 2 | 3 | 1 | 5 | 2 |
| *1. Измерване на инфлацията2. Моделиране на динамиката на потребителските цени и инфлацията3. Иконометрични модели на цените и работните заплати* |
| **${temi#7}Тема VII. Иконометрични модели за инвестициите** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *1. Обща постановка на инвестиционната функция2. Определяне на желания размер на основния капитал3. Определян на инвестициите, необходими за възстановяване4. Определяне теглата на инвестиционната функция5. Източници на информация за инвестициите* |
| **${temi#8}Тема VIII. Комплексни иконометрични модели** | 6 | 1 | 3 | 1 | 6 | 1 |
| *1. Същност на комплексните модели2. Иконометрична оценка на система от едновременни уравнения3. Идентификация на система от едновременни уравнения4. Методи за измерване параметрите на система от едновременниуравнения* |
| **${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  Gretl for Windows | X | X |
|  3.2  MS Excel | X | X |
|  3.3  MS Power Point | 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“ |
|  2. Петков, Пл., Иванов, Л. (2021). Иконометрични модели - учебно пособие за бакалавърско обучение. Свищов, АИ "Ценов", |
|  3. Петков, Пл. (2020). Иконометрия с Gretl. Свищов, АИ „Ценов”. |
|  4. Петков, Пл. (2009). Иконометрични методи за анализ на агрегираната производствена функция – сравнителен анализ. Свищов, АИ "Ценов", Библиотека „Стопански свят”, бр. 102. |
|  5. Иванов, Л., Касабова, Ст., Шопова, М. (2017). Статистическо изучаване на прогнозиране и развитие. Свищов, АИ "Ценов". |

 **6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
|  1. Ангелова, П. (2017). Основи на статистиката. Свищов, АИ "Ценов". |
|  2. Славева, К. (2020). Икономическа статистика - учебно пособие за дистанционно обучение магистри. Свищов, АИ "Ценов". |

 **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. www.bnb.bg |
|  2. www.bnb.bg |

Съставил/и/:

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

Ръководител катедра:

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