РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

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

|  |  |
| --- | --- |
| Факултет“ПРОИЗВОДСТВЕН И ТЪРГОВСКИ БИЗНЕС” | Катедра  “АГРАРНА ИКОНОМИКА” |
|  |  |
| **Утвърждавам:** |  |
| Декан: …...…………….............................  (доц. д-р Светослав Илийчовски) | Приета от ФС, Протокол № 1 от 11.09.2020 г. Приета от КС, Протокол № 1 от 03.09.2020 г. |
| **УЧЕБНА ПРОГРАМА**  **на** | |
| Учебна дисциплина“Симулационни модели на икономическа политика в аграрния сектор ” | |
| **Код на дисциплината: ФПТБ-КАИ-Б-316**  **Брой кредити по учебен план: (4)** | |
| Образователно-квалификационна степен: БАКАЛАВЪР | Код на документа:УД/УПР-ФПТБ-КАИ-Б-316 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННА Език: БЪЛГАРСКИ | Версия:v.03/2020 |

**І. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ОБУЧЕНИЕТО**

**Часове учебна заетост (семестър с продължителност 9 седмици)**

***Таблица № 1***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебна заетост**  **/аудиторна и извънаудиторна/** | **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **1. Аудиторна заетост (АЗ)** | **36** | **18** | **36** |
| 1.1. Лекции | 18 | 9 | 18 |
| 1.2. Семинарни занятия | 18 | 9 | 18 |
| **2. Извънаудиторна заетост (ИАЗ)** | **72** | **90** | **72** |
| 2.1.Самостоятелна работа | 36 | 45 | 36 |
| 2.2. Академични задания | 36 | 45 | 36 |
| 2.2.1. Курсови разработки и проекти | 16 | 25 | 0 |
| 2.2.2. Есета/доклади | 0 | 0 | 0 |
| 2.2.3. Казуси и делови игри | 10 | 10 | 18 |
| 2.2.4. Онлайн тестови и изпитни модули | 10 | 10 | 18 |
| **Всичко:** | **108** | **108** | **108** |

**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.:** | **50%** | **50%** | **50%** |
| * 1. Посещение на учебни занятия   *(% от комплексната оценка)* | 15% | 15% | 0% |
| 1.2. Семестриални контролни  *(% от комплексната оценка)* | 5% | 5% | 5% |
| 1.3. Академични задания  *(% от комплексната оценка)* | 30% | 30% | 45% |
| **2. Семестриален изпит**  *(% от комплексната оценка)*  *Форма на провеждане:*  *Тест (с отворени и затворени въпроси) и задача.* | **50%** | **50%** | **50%** |
| **Общо за дисциплината** | **100%** | **100%** | **100%** |

**II. Анотация**

**2.1. Цел на курса**

Дисциплината „Симулационни модели на икономическа политика в аграрния сектор” насочва студентите от специалност „Аграрна икономика”, обучаващи се в ОКС „Бакалавър”, към съставяне и използване на оптимизационни икономически методи и модели за оптимизиране на дейностите в аграрния сектор. Курсът ги запознава с възможностите за приложение на симулационни модели на база икономическата теория, математическото моделиране и компютърния анализ. Познанията на студентите от курса по „Симулационни модели на икономическа политика в аграрния сектор” ще намерят приложение в тяхната практическа работа при съставянето на обосновани разчети, разработването на стратегии и избора на решения.

**2.2. Предварителни изисквания**

Конструирането на оптимизационни симулационни модели прилагат методите на линейното програмиране. За целта студентите трябва да имат познания по фундаментални и специални, и технологични дисциплини.

**2.3. Използвани методи на преподаване**

***2.3.1 Редовна и задочна форма***

Лекции, казуси, симулации, решаване на задачи.

***2.3.2 Дистанционна форма***

Компютърно-базирано интерактивно обучение, разработване на казуси и

On-line тестове.

**2.4. Очаквани резултати**

След приключване на курса студентите ще познават икономико-математически модели за оптимизиране на селскостопанското производство и ще могат да съставят теоретически модели и решават практически задачи, разработени чрез използване на технологична, икономическа и други видове информация.

**III. разпространение на дисциплината**

Institut für Agrarökonomie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel;

Universität Stuttgart, Deutschland;

Universität Hohenheim, Deutschland.

**IV. Учебно съдържание**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТемИ** | **Редовна форма на обучение** | | **Задочна форма на обучение** | | **Дистанционна форма на обучение** | |
| **Л** | **У** | **Л** | **У** | **Л** | **У** |
| **Тема I. ИКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКО МОДЕЛИРАНЕ НА СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО – ХАРАКТЕРИСТИКА И СТРУКТУРА НА ОПТИМИЗАЦИОННИТЕ МОДЕЛИ** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *1. Обща характеристика на икономико-математическите модели (ИММ).  2. Основни източници на информация за съставяне на икономико-математическите модели на селскостопанското производство.  3. Видове оптимизационни методи и модели, които се прлиагат в селското стопанство.  4. Аналитично описание на линейните модели. Матричен вид. Модулен принцип.Блочна структура на моделите. Модулът като самостоятелен модел.  5. Приложение и значение на икономико-математическите модели.* |
| **Тема ІI. ОПТИМИЗИРАНЕ НА РАСТЕНИЕВЪДНОТО ПРОИЗВОДСТВО В ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ СТОПАНСТВА - МОДЕЛИРАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЗЕМЯТА** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *1. Видове неизвестни величини. Автономни групи ограничителни условия.  2. Моделиране на условията за използване на земята и трансформацията на площите.  3. Моделиране редуването на културите.  4. Моделиране размера на площите на културите.  5. Моделиране количеството на произвежданата продукция по направления.  6. Моделиране използването на трудовите ресурси, минералните торове и други ресурси.* |
| **Тема ІІІ. ОПТИМИЗАЦИОННИ МОДЕЛИ ЗА ЖИВОТНОВЪДСТВОТО** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *1. Определяне оптималната структура на стадата.  2. Отразяване на животновъдствата в структурни глави.* |
| **Тема ІV. ОПТИМИЗИРАНЕ ХРАНЕНЕТО НА ЖИВОТНИТЕ** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *1. Оптимизиране храненето на непреживните и преживните животни.  2. Оптимизиране на сезонното и годишното хранене на животните.  3. Отпимално използване на наличните фуражи* |
| **Тема V. МОДЕЛИРАНЕ СЪЧЕТАВАНЕТО НА РАСТЕНИЕВЪДНОТО И ЖИВОТНОВЪДНОТО ПРОИЗВОДСТВА В ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ СТОПАНСТВА – ОБЕДИНЯВАЩ БЛОК** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *1. Съчетаване на модулите за структурата на стадата и изхранването на животните с фуражното производство.  2. Баланс на фуражите. Блочен модел – неизвестни величини и ограничетелни условия. Агрегиран модел.* |
| **Тема VІ. ОПТИМИЗИРАНЕ ПРОИЗВОДСТВЕНИТЕ ПРОГРАМИ И СУРОВИННАТА БАЗА НА ПРЕРАБОТВАЩАТА ПРОМИШЛЕНОСТ** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *1. Неизвестни величини и основни ограничения, свързани със сезонността на производството и суровините.  2. Моделиране на фирите при съхранението на суровините. Баланс на преработваните селскостопански суровини.  3. Съставяне на модели за оптимизиране производствентие програми на предприятията от ХВП.  4. Моделиране на снабдяването със суровини на преработвателните предприятия. 5. Моделиране на икономическите показатели. Съставяне на интеграционни модели. Анализ на решенията при оптимизиране на вертикалните производствени връзки.* |
| **Тема VІІ. МОДЕЛИРАНЕ СЪСТАВА И ИЗПОЛЗВАНЕТО НА МАШИННО-ТРАКТОРНИЯ ПАРК** | 1 | 1 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 |
| *1. Въвеждане на неизвестни величини за МТП.  2. Ограничителни условия за оптимизиране използването на наличния МТП.  3. Модел за доокомплектоване на наличния МТП.* |
| **Тема VІІІ. ЛИНЕЙНА ОПТИМИЗАЦИЯ В EXCEL** | 1 | 1 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 |
| *1. Активиране на модула Solver 2. Генериране на решение и анализ на резултатите* |
| **Тема ІХ. МОДЕЛИ НА ИКОНОМИЧЕСКА ПОЛИТИКА В АГРАРНИЯ СЕКТОР** | 1 | 1 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 |
| *1. Модел за анализиране на глобалната търговия - GTAP 2. Модел за симулация на Общата селскостопанска политика - CAPSIM 3. Система за моделиране на регионалното въздействие на Общата селскостопанска политика на Европейския съюз - CAPRI* |
| **Тема Х. ДРУГИ СИМУЛАЦИОННИ МОДЕЛИ В АГРАРНИЯ СЕКТОР** | 1 | 1 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 |
| *1. Модел за анализ на въздействието на Общата селскостопанска политика на Европейския съюз - AGMEMOD (AGricultural MEmber states MODelling). Количествени модели за анализ на въздействието на селскостопанските политики. Подходи за моделиране използвани за анализ на въздействието на Общата селскостопанска политика 2. Симулационен модел на търговска политика в аграрния сектор – ATPSM (Agricultural Trade Policy Simulation Model). Моделиране на селскостопански търговски политики 3. Селскостопански системи за моделиране и симулация - ASMS (Agricultural Systems Modelling and Simulation). Приложение на модела 4. Аграрен симулатор* |
| **Тема ХI. КОМПЮТЪРНИ МОДЕЛИ И ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА ИКОНОМИКАТА** | 1 | 1 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 |
| *1. Компютърни информационни системи в аграрния сектор - същност, характеристика, понятиен апарат 2. Системи за електронен обмен на данни в аграрния сектор 3. Технологична трансформация на традиционното земеделие - необходимост, очаквани резултати* |
| **Тема XII. СПЕЦИАЛИЗИРАН СОФТУЕР В АГРАРНИЯ СЕКТОР** | 1 | 1 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 |
| *1. Същност, понятиен апарат – дигитализация (цифровизация), автоматизация, роботизация и други 2. Наблюдение на процесите в реално време – системи на контрол 3. Оперативна съвместимост, стандартизация, пренос на данни* |
| **Общо:** | **18** | **18** | **9** | **9** | **18** | **18** |

**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 | X | X |

**VI. ПреПОРЪЧИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И НОРМАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ**

**6.1. Основна литература**

|  |
| --- |
| 1. Блажева, В., и др. Симулационни модели в аграрния сектор при обучението на студенти по икономика, Алманах научни изследвания. СА Д. А. Ценов - Свищов, бр. 21, АИ Ценов, 2014, ISSN: 1312-3815 |
| 2. Блажева, В. и др. Симулационни модели на икономическа политика в аграрния сектор, АИ "Ценов", 2013 |

**6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
| 1. Britz, W. The Graphical User Interface for CAPRI version 2013,  Institute for Food and Resource Economics Chair of Economic and Agricultural Policy University of Bonn , February 2013 |
| 2. Winston, Wayne L. Microsoft Excel Data Analysis and Business Modeling: Microsoft Press, ISBN 978-1-5093-0421-9, 2016 |
| 3. Блажева, В. Дигитални технологии в аграрния сектор. Икономическа наука, образование и реална икономика: Развитие и взаимодействие в дигиталната епоха : Сборник с доклади от Юбилейна международна научна конференция - Икономически университет - Варна, 11-12 май 2020 г., ISBN: 978-954-21-1038-5 |

**6.3. Нормативни документи**

|  |
| --- |
| 1. Национална стратегия за развитие България 2030 |
| 2. Национална стратегия за насърчаване развитието на малките и средните предприятия 2021-2027 г. |
| 3. Иновационна стратегия за интелигентна специализация на Република България 2014-2020 г. |

**6.4. Интернет ресурси**

|  |
| --- |
| 1. www.mzgar.government.bg |
| 2. www.prsr.government.bg |
| 3. www.dfz.bg |

Съставил/и/:

|  |
| --- |
| …………………………………  (доц. д-р Виолета Блажева) |

Ръководител катедра:

|  |  |
| --- | --- |
| …………………………………  (доц. д-р Марина Николова) |  |