

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІАКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

Навчально-науковий інститут харчових технологій, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
Кафедра інженерії, обладнання та математики

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

"Вища математика"

на 2020-2021 навчальний рік

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Курс та семестр вивчення | 1 курс, 1 семестр |
| Освітня програма/спеціалізація | «Харчові технології та інженерія» |
| Спеціальність | 181 Харчові технології |
| Галузь знань | 08 Виробництво та технології |
| Ступінь вищої освіти | бакалавр |

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
науковий ступінь і вчене звання,
посада

Шурдук Андрій Іванович

к.ф.-м.н.,

доцент кафедри інженерії, обладнання та математики

| | |
|------------------------------|--|
| Контактний телефон | +38-050-660-92-10 |
| Електронна адреса | shurdukai@gmail.com |
| Розклад навчальних занять | http://schedule.puet.edu.ua/ |
| Консультації | очна http://www.iom.puet.edu.ua он-лайн: електронною поштою, пн-пт з 10.00-17.00 |
| Сторінка дистанційного курсу | http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=1229 |

Опис навчальної дисципліни

| | |
|---|---|
| Мета вивчення навчальної дисципліни | Метою викладання дисципліни є оволодіння студентами основними математичними поняттями та методами, необхідними для застосування теоретичного матеріалу при моделюванні і розв'язуванні прикладних задач |
| Тривалість | 3 кредити ЕКТС/90 годин (лекції 16 год., практичні заняття 20 год., самостійна робота 54 год.) |
| Форми та методи навчання | Лекції та практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом |
| Система поточного та підсумкового контролю | Поточний контроль: відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; тестування; поточна модульна робота Підсумковий контроль: екзамен |
| Базові знання | Наявність знань з курсу математики повної середньої освіти |
| Мова викладання | Українська, російська |

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

| Програмні результати навчання | Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач |
|--|--|
| ПРО3. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру. ПРО4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань. ПРО5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та | ЗК01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій. ЗК05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел. ЗК06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК07. Здатність працювати в команді. |

| Програмні результати навчання | Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач |
|--|---|
| <p>закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.</p> <p>ПР07. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.</p> <p>ПР11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю),</p> <p>ПР13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту.</p> <p>ПР16. Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.</p> <p>ПР18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.</p> <p>ПР19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.</p> <p>ПР27. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя.</p> | <p>ЗК08. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК09. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>СК02(16). Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.</p> <p>СК03(17). Здатність організувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.</p> <p>СК08(22). Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.</p> <p>СК11(25). Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.</p> <p>СК12(26). Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію.</p> <p>СК15. Здатність проведення контролю якості сировини і готової продукції у процесі виробництва продуктів на підприємствах харчової промисловості</p> |

Тематичний план навчальної дисципліни

| Назва теми | Види робіт | Завдання самостійної роботи у розрізі тем |
|---|---|--|
| Модуль 1. Лінійна, векторна алгебра. Аналітична геометрія. Диференціальне числення | | |
| Тема 1. Визначники. Елементи теорії матриць. | Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування | Виконання домашнього завдання |
| Тема 2. Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь. | Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування | Виконання домашнього завдання |
| Тема 3. Елементи векторної алгебри. Лінії на площині. Елементи аналітичної геометрії в просторі. | Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування | Виконання домашнього завдання. Підготовка до поточної модульної роботи |
| Тема 4. Границі функції. Неперервність. Похідна. Диференціал функції однієї змінної. Основні теореми диференціального числення. | Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування; поточна модульна робота | Виконання домашнього завдання |

| Назва теми | Види робіт | Завдання самостійної роботи у розрізі тем |
|--|---|--|
| Модуль 1. Лінійна, векторна алгебра. Аналітична геометрія. Диференціальне числення | | |
| Модуль 2. Теорія ймовірностей. Математична статистика | | |
| Тема 5. Основні поняття і теореми теорії ймовірностей. Випадкові величини. Числові характеристики випадкових величин. | Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування | Виконання домашнього завдання |
| Тема 6. Функція розподілу ймовірностей випадкової величини. Основні закони розподілу випадкової величини. | Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування | Виконання домашнього завдання |
| Тема 7. Елементи математичної статистики. Вибірковий метод. Статистичні оцінки параметрів розподілу. Статистична перевірка статистичних гіпотез. | Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування | Виконання домашнього завдання. Підготовка до поточної модульної роботи |
| Тема 8. Елементи дисперсійного та регресійного аналізу. | Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування; поточна модульна робота | Підготовка до поточної модульної роботи |

Інформаційні джерела

1. Барковський В.В., Барковська Н.В. Математика для економістів: Навч. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 448 с.
2. Барковський В.В., Барковська Н.В., Лопатін О.С. Математика для економістів. Теорія ймовірностей та математична статистика. – К.: НАУ, 1999. – 441.
3. Красс М.С., Чупрынов Б.П. Основы математики и ее приложение в экономическом образовании. – М.: “Дело”, 2000. – 688.
4. Кудрявцев В.А., Демидович В.П. Краткий курс высшей математики. – М.: Физматгиз, 1975. – 576.
5. Рябушко А.П. Сборник индивидуальных заданий по высшей математике. - Минск: „Высшая школа”, 1991 – ч. 1, 2, 3. – 351.
6. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 2001. – 480 с.
7. Высшая математика для экономистов: Учеб. пособие / Под ред. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ, 2000. – 471 с.
8. Шурдук А.І., Фомкіна О.Г., Ванжа Н.В. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни “Вища математика для економістів” за кредитно-модульною системою навчання для студентів напряму підготовки “Економіка і підприємництво”. – ПУЕТ, Полтава, 2006. – 100 с.
9. Фомкіна О.Г., Шурдук А.І., Мироненко Л.М. Теорія ймовірностей та математична статистика. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни за кредитно-модульною системою навчання для студентів напряму підготовки “Економіка і підприємництво”. – ПУЕТ, Полтава, 2010. – 105 с.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.
-

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

- Політика щодо термінів виконання та перескладання: завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.

- Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.
- Політика зарахування результатів неформальної освіти: <http://puet.edu.ua/uk/publiczna-informaciya>

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

| Види робіт | Максимальна кількість балів |
|---|------------------------------------|
| Модуль 1 (теми 1-4): відвідування занять (8 балів); захист домашнього завдання (8 балів); обговорення матеріалу занять (4 бали); виконання навчальних завдань (8 балів); завдання самостійної роботи (8 балів); тестування (4 бали); поточна модульна робота (10 балів) | 50 |
| Модуль 2 (теми 5-8): відвідування занять (8 балів); захист домашнього завдання (8 балів); обговорення матеріалу занять (4 бали); виконання навчальних завдань (8 балів); завдання самостійної роботи (8 балів); тестування (4 бали); поточна модульна робота (10 балів) | 50 |
| Разом | 100 |

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка за шкалою ЄКТС | Оцінка за національною шкалою |
|---|------------------------------|---|
| 90-100 | A | Відмінно |
| 82-89 | B | Дуже добре |
| 74-81 | C | Добре |
| 64-73 | D | Задовільно |
| 60-63 | E | Задовільно достатньо |
| 35-59 | FX | Незадовільно з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни |