

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Факультет енергетики та комп'ютерних технологій
Кафедра «Вища математика та фізика»

Силабус

з навчальної дисципліни
«**ВИЩА МАТЕМАТИКА**»

<http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=720>

Викладач(і)	к.ф.-м.н., доц. Леонтєва Вікторія Володимирівна http://www.tsatu.edu.ua/vmf/people/leontjeva-viktorija-volodymyrivna/?lang=uk
Кількість кредитів	4
Загальна кількість годин	120

Загальний опис навчальної дисципліни

Анотація курсу.

Дисципліна «Вища математика» є обов'язковою у професійній підготовці здобувачів вищої освіти. *Об'єктом* вивчення дисципліни є функції, алгебраїчні та геометричні поняття. *Предметом* вивчення є: загальні математичні властивості та закономірності. Дисципліна базується на знаннях, отриманих студентами під час вивчення дисциплін «Геометрія» й «Алгебра і початки аналізу» в обсязі, передбаченому програмами загальноосвітньої середньої школи, а також на знаннях, отриманих під час вивчення дисципліни «Інформатика та інформаційні системи». Отримані внаслідок вивчення дисципліни знання будуть корисними у подальшому під час вивчення таких дисциплін, як «Теоретичні основи харчових виробництв», «Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю продукцією», «Процеси і апарати харчових виробництв», «Мікробіологія», «Технологічне обладнання харчових виробництв», «Проектування підприємств харчової промисловості з основами промбудівництва», «Маркетинг і логістика харчової промисловості», «Товарознавство продовольчих товарів та тари», «Основи комп'ютерного моделювання», «Економіка і менеджмент харчових виробництв», а також, під час проходження виробничої та технологічної практик та виконання комплексного курсового проекту та кваліфікаційної роботи.

Мета дисципліни – забезпечення міцного і свідомого оволодіння системою математичних знань, умінь і навичок, які необхідні для подальшого глибокого засвоєння багатьох базових та професійно-орієнтованих дисциплін, а також засвоєння їх у практичній діяльності, і на цій підставі сформувати висококваліфікованого сучасного фахівця.

Завданнями дисципліни є вивчення теоретичних засад, основних принципів та інструментарію математичного апарату, який використовується при вирішенні практичних задач у сфері харчових технологій, розвиток навичок творчого дослідження та математичного моделювання технологічних процесів виробництва харчових продуктів.

Результати навчання (компетентності)

Компетентності, які студент набере в результаті вивчення дисципліни

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
181 «Харчові технології»	ЗК 02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 03. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.	ФК 6. Здатність укласти ділову документацію та виконувати технологічні та економічні розрахунки. ФК 13. Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту.	РН 2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти. РН 24. Здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік витрат матеріальних ресурсів.

Орієнтовний перелік тем лекцій

1. Матриці, визначники. Методи розв'язання систем лінійних рівнянь.
2. Елементи векторної алгебри та аналітичної геометрії.
3. Функції. Границя змінної величини та функції.
4. Похідна та її застосування.
5. Інтеграл.
6. Диференціальні рівняння.
7. Елементи теорії ймовірностей.

Орієнтовний перелік тем практичних занять

1. Визначники та їх обчислення.
2. Визначники 2 і 3 порядків, властивості й обчислення. Розв'язання систем лінійних рівнянь методом Крамера.
3. Лінійні операції над векторами. Розклад вектора за базисом.
4. Границя функції. Похідна та її застосування. Дослідження на екстремум за першим та другим правилами.
5. Невизначений інтеграл. Безпосереднє інтегрування за таблицею. Основні методи інтегрування.
6. Визначений інтеграл, властивості та методи обчислення.
7. Диференціальні рівняння 1 порядку. Диференціальні рівняння з відокремленим та відокремлюючими змінними.
8. Елементи теорії сполук. Безпосередній розрахунок ймовірності.

Політика курсу

- ✓ Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За пропуски занять без поважної причини здобувач вищої освіти буде неатестований з даної дисципліни. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані під час консультацій або на Освітньому порталі університеті.
- ✓ Через об'єктивні причини (наприклад, карантин, хвороба, участь у конференції, науковому проєкті, міжнародному стажуванні) навчання може відбуватись в on-line формі на Освітньому порталі ТДАТУ з використанням системи Moodle або за посередництва інших інформаційно-комунікаційних платформ чи технологій за погодженням із викладачем курсу.
- ✓ Списування під час виконання контрольних заходів, диференційованого заліку та екзамену заборонені, зокрема із використанням мобільних гаджетів, комунікаційних засобів тощо.
- ✓ Презентації та виступи мають бути авторськими (оригінальними).
- ✓ Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися академічної етики: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, дбайливо ставитись до обладнання та книжкового фонду ТДАТУ, виконувати графік освітнього процесу.

Рекомендована література

1. Барковський В. В., Барковська Н. В., Лопатін О. К. Теорія ймовірностей та математична статистика. 5-те видання. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 424 с.
2. Домбровський В. А., Крижанівський І. М., Мацьків Р. С. та ін. Вища математика : підручник / за ред. М. І. Шинкарика. Тернопіль : Видавництво Карп'юка, 2003. 480 с.
3. Дубовик В. П., Юрик І. І. Вища математика: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. 4-те вид. Київ : Ігнатекс-Україна, 2013. 648 с.
4. Казановський В. І., Африканова А. Г., Виштакалюк Н. А., Дрозденко О. Л. Вища математика: навч. посіб. Київ : Аграрна освіта, 2014. 367 с.
5. Опря А. Т., Дорогань-Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Кононенко Ж. А. Статистика : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і допов. Київ : Центр учбової літератури, 2014. 536 с.
6. Булдигін В. В., Алексєєва І. В., Гайдей В. О. та ін. Лінійна алгебра та аналітична геометрія : навч. посіб. / за ред. проф. В. В. Булдигіна. Київ : ТВіМС, 2011. 224 с.
7. Герасимчук В. С., Васильченко Г. С., Кравцов В. І. Вища математика. Повний курс у прикладах і задачах : навч. посіб. У 3 ч. Київ : Книги України ЛТД, 2009. 400 с.
8. Гребенюк С. М., Д'яченко Н. М., Клименко М. І., Красікова І. В., Тітова О. О., Леонтєєва В. В. Диференціальне та інтегральне числення функції однієї змінної: частина 1: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Запоріжжя : ЗНУ, 2014. 231 с.
9. Гребенюк С. М., Клименко М. І., Д'яченко Н. М., Красікова І. В., Тітова О. О., Леонтєєва В. В. Диференціальне та інтегральне числення

функції однієї змінної: частина 2: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Запоріжжя : ЗНУ, 2013. 499 с.

10. Леонтєва В. В., Кондрат'єва Н. О. Математичне моделювання виробничих процесів : навчально-методичний посібник для студентів денного відділення математичного факультету напряму підготовки «Прикладна математика» освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр». Запоріжжя : ЗНУ, 2011. 120 с.
11. Мізюк В. Г. Вища математика : навч.-метод. посіб. Рівне : НУВГП, 2010. 163 с.

Гарант освітньої програми



(підпис)

Марина СЕРДЮК