



Силабус навчальної дисципліни

«Вища математика, теорія ймовірності і математична статистика»

| | |
|--|---|
| Спеціальність | 075 «Маркетинг» |
| Освітня програма | ОПП «Маркетинг» |
| Освітній рівень | перший (бакалаврський) |
| Статус дисципліни | Обов'язкова |
| Мова викладання | Українська |
| Курс / семестр | 1 курс; 1,2 семестри |
| Кількість кредитів ЄКТС | 6 |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання | Лекції - 32 год. |
| | Практичні – 28 год. |
| | Самостійна робота - 120 год. |
| Форма підсумкового | 1 семестр – диференційований залік, 2 семестр – екзамен |
| Кафедра | Кафедра вищої та прикладної математики, ауд.208-П |
| Викладач (-і) | Рассоха Інна Володимирівна, к. ф.-м. н. |
| Контактна інформація викладача (-ів) | innaolhai@gmail.com 066-856-79-49 |
| Дні занять | За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу |
| Консультації | аудиторія 208-П відповідно до графіку |

Мета навчальної дисципліни – знайомство та вивчення студентами основ математичного апарату, необхідного для розв'язування теоретичних і практичних задач при вивченні спеціальних дисциплін учбового плану та у роботі після закінчення університету; вироблення первинних навичок математичного дослідження прикладних задач; розвинення логічного мислення.

Результати вивчення навчальної дисципліни

P2. Аналізувати і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності.

P12. Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

P16. Відповідати вимогам, які висуваються до сучасного маркетолога, підвищувати рівень особистої професійної підготовки

Передумови для навчання

Оволодіння знаннями з вищої математики, теорії ймовірностей і математичної статистики ґрунтується на знаннях з елементарної математики.

Індивідуальне завдання

Не передбачено

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Прогресії. Математика фінансів. **Тема 2.** Визначники. Матриці. **Тема 3.** Системи лінійних алгебраїчних рівнянь. Прикладні задачі. **Тема 4.** Вектори. Дії з векторами.

Тема 5. Прямі лінії та площини. Системи лінійних нерівностей. **Тема 6.** Диференціювання функцій. **Тема 7.** Застосування диференціального числення. Прикладні задачі.

Тема 8. Невизначений інтеграл. **Тема 9.** Визначений інтеграл. Невласні інтеграли. Застосування визначеного інтеграла. Прикладні задачі. **Тема 10.** Функції кількох змінних та їх диференціювання. **Тема 11.** Застосування диференціального числення функцій кількох змінних. Прикладні задачі. **Тема 12.** Комбінаторика. Випадкові події. Класичне, геометричне та статистичне означення ймовірності. **Тема 13.** Основні теореми теорії ймовірностей.



Тема 14. Повторні незалежні випробування. **Тема 15.** Випадкові величини, числові характеристики та закони розподілу ДВВ. **Тема 16.** Закон великих чисел. Нерівність Чебишова. Теорема Чебишева та її значення для практики. Теорема Бернуллі. **Тема 17.** Функція розподілу, щільність розподілу, закони розподілу НВВ, основні розподіли. **Тема 18.** Багатовимірні випадкові величини та їх закон розподілу. **Тема 19.** Елементи математичної статистики. Основні поняття. Полігон і гістограма частот. **Тема 20.** Емпірична функція розподілу. **Тема 21.** Статистичні оцінки параметрів розподілу.

Сторінка курсу на платформі Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5089>

Рекомендовані джерела

1. Барковський В.В., Барковська Н.В., Вища математика для економістів: 5-те вид. Навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 448 с.
2. Барковський В.В., Барковська Н.В., Лопатін О.К. Теорія ймовірностей та математична статистика. 5-те видання. — Київ: Центр учбової літератури, 2010. — 424 с
3. Вища математика: Навчальний посібник / І. І. Литвин, О. М. Конопчук, Г. О. Желізняк. — К.: ЦУЛ, 2019. — 368 с.
4. Вища математика: інтегральне числення функцій однієї та багатьох змінних, звичайні диференціальні рівняння, ряди: Навчальний посібник /Є. П. Зайцев. — К.: Алерта, 2018 — 608 с.
5. Герасимчук В. С. Вища математика. Повний курс у прикладах і задачах /В. С. Герасимчук, Г. С. Васильченко, В. І. Кравцов. — К.: Книги України ЛТД, 2015. — 470 с.
6. Вища математика в прикладних задачах економічного змісту (Частина 1. Математика фінансів, лінійна та векторна алгебра, аналітична геометрія) : навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей усіх форм навчання / укладачі : Блащак Н. І., Цимбалюк Л. І., Бойко А. Р. — Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2020. — 100 с.
7. Математика для економістів: Конспект лекцій: навч. посіб. для студ. спеціальності 051 «Економіка», освітні програми: «Економічна кібернетика», «Міжнародна економіка», «Економіка бізнес-підприємства», «Управління персоналом та економіка праці», «Бізнес-аналітика» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: І.Д. Фартушний. — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. — 109 с.
8. Бескровний О.І. Математика для економістів: Вища математика [Текст]: конспект лекцій для студентів економічних спеціальностей / О.І. Бескровний; М-во освіти і науки України, Університет Україна, — К: УУ, 2019. — 192 с.
9. Пукальський І.Д., Лусте І.П., Яшан Б.О. Вища математика для економістів (опорний конспект лекцій та практикум) : навч. посібник / І.Д. Пукальський, І.П. Лусте, Б.О. Яшан. — Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. — 420 с.
10. Renshaw G. Maths for Economics/ G . Renshaw. — Copyright © Oxford University Press, 2021. — 752 p.



Система оцінювання результатів навчання

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них до 70 балів студент може отримати впродовж семестру за результатами поточного контролю, решта 30 балів припадає на підсумковий контроль. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю – 50 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Перший семестр

| Види навчальної роботи | Мах кількість балів |
|------------------------------------|---------------------|
| Робота на лекціях | 5 |
| Робота на практичних заняттях | 35 |
| Самостійна робота. | 30 |
| Диференційований залік | 30 |
| Максимальна кількість балів | 100 |

Другий семестр

| Види навчальної роботи | Мах кількість балів |
|------------------------------------|---------------------|
| Робота на лекціях | 5 |
| Робота на практичних заняттях | 25 |
| Самостійна робота | 20 |
| Екзамен | 50 |
| Максимальна кількість балів | 100 |

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ЄКТС | Оцінка за національною шкалою |
|--|-------------|-------------------------------|
| 90 - 100 | A | відмінно |
| 82 - 89 | B | добре |
| 74 - 81 | C | задовільно |
| 64 - 73 | D | |
| 60 - 63 | E | |
| 35 - 59 | FX | незадовільно |
| 1 - 34 | F | |

Політики навчальної дисципліни :

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Присутність здобувачів вищої освіти на практичних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в опрацюванні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.



Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5089>

Силабус затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики.

28 серпня 2023 р. Протокол № 1