

Український державний університет науки і технологій
Кафедра інформаційних технологій і систем

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

Назва дисципліни	Теорія імовірностей та математична статистика
Шифр та назва спеціальності	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Назва освітньої програми	«Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі»
Рівень вищої освіти	1-й (бакалаврський).
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна циклу професійної підготовки
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС (120 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	1 семестр (VI чверть) 2 курс
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Економічної інформатики
Провідний викладач (лектор)	Доцент, канд. техн. наук Мона Андрій Григорович E-mail: a.g.monyu@ust.edu.ua пр. Гагаріна, 4, кімн. Б-312
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: Дискретна математика Вища математика
Мета навчальної дисципліни	Формування базових знань з основ застосування ймовірнісно-статистичного апарату для розв'язування теоретичних і практичних задач.
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	ЗК1 - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2 - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК6 - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. СК1 - Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення. СК7 - Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. СК8 - Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.

	СК14 - Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.
Програмні результати навчання	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні поняття з комбінаторики, теорії ймовірностей і математичної статистики; - методи і формули обчислення ймовірностей; - моделі повторних випробувань; <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обчислювати кількість комбінацій і ймовірності випадкових подій; - знаходити числові характеристики і закони розподілу випадкових величин; - визначати закони розподілу випадкових величин по експериментальним даним; - проводити статистичну обробку даних; - проводити дисперсійний та кореляційний аналізи. <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання: ПР05 - Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізів та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.</p>
Зміст навчальної дисципліни	<p>Модуль 1. Основні поняття теорії ймовірностей. Модуль 2. . Одновимірні випадкові величини. Модуль 3. Багатовимірні випадкові величини. Модуль 4. Елементи теорії перевірки статистичних гіпотез.</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Отримання позитивної оцінки при виконанні 4-х модульних контрольних робіт за 12-бальною шкалою. Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 4-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою або іспит.</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього
Усього годин за навчальним планом	120
у тому числі:	56
Аудиторні заняття	
з них:	24
- лекції	
- лабораторні роботи	0
- практичні заняття	32
- семінарські заняття	0
Самостійна робота	64
у тому числі при :	28
- підготовці до аудиторних занять	
- підготовці до заходів модульного контролю	12

	Усього
- виконанні курсових проектів (робіт)	0
- виконанні індивідуальних завдань	0
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	24
Семестровий контроль	середнє арифметичне 4-х модульних оцінок або іспит

Навчально-методичне забезпечення	<p>Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бугір М.К. Теорія ймовірностей та математична статистика : Підручник. Тернопіль : Підручники та посібники, 1998. 176 с. 2. Вентцель Е.С. Теория вероятностей : Учеб. для вузов. – М. : Высшая школа, 2002. 304 с. 3. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория вероятностей и ее инженерные приложения: Учеб. для вузов. М. : Наука, 1988. 328 с. 4. Винарский М.С., Жадан В.Т., Кулак Ю.Е. Математическая статистика в черной металлургии : Учеб. для вузов. К. : Техника, 1973. 220 с. 5. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика : Учеб. для вузов. М. : Высшая школа, 2003. 480 с. 6. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей : Учеб. для вузов. М. : гос. изд. физ.-мат. лит., 1961. 406 с. 7. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2-х ч. Ч. 2 : Учеб. пособие для втузов. М. : Высш. шк., 2000. 415 с. 8. Жлуктенко В. І., Наконечний С. І., Савіна С. С. Теорія ймовірностей і математична статистика : Навч.-метод. посібник : У 2-х ч. Ч. II. Математична статистика. К. : Кнеу, 2001. 336 с. 9. Овчинников П.Ф., Лисицын Б.М., Михайленко В.М. Высшая математика : Учебник. К. : Выща шк., 1989. 679 с. 10. Теорія ймовірностей та випадкові процеси. Частина II : Конспект лекцій / Маринчук Л.В., Пасічник І.В., Сясев А.В., Моня А.Г. Дніпропетровськ : НМетАУ, 2006. 48 с. 11. Шефтель З. Г. Теорія ймовірностей : підручник. К. : Вища шк., 1994. 192 с. <p>Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Бронштейн И.Н., Семендяев К.А. Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов. М. : Наука, 1986. 586 с. 13. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория вероятностей : сборник задач. М. : Наука, 1973. 384 с. 14. Володин Б.Г. Сборник задач по теории вероятности, математической статистике и теории случайных функций. М. : Наука, 1970. 296 с. 15. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высшая шк., 1999. 399 с. 16. Корн Г., Корн Т. Довідник з математики для наукових працівників та інженерів. М. : Наука, 1968. 658 с. 17. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций. Под. редакцией А.А. Свешникова. М. : Наука, 1970. 406 с.
----------------------------------	---

	<p>Інформаційні ресурси Інтернет</p> <p>18. Теорія ймовірностей та математична статистика : навч. посіб. / Огірко О.І., Галайко. Н.В. Львів : ЛьвДУВС, 2017. 292 с. [Електронний ресурс]. – Код доступу : http://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/629/1/теорія%20ймовірностей%20підручник.pdf</p> <p>19. Теорія ймовірностей та математична статистика : навч. посіб. / Кушлик-Дивульська О.І., Поліщук Н.В., Орел Б.П., Штабальок П.І. К : НТУУ «КПІ», 2014. 212 с. [Електронний ресурс]. – Код доступу : https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/18378/1/5%20Кушлик-Дивульська.pdf</p>
--	--

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі». (Протокол No 4 від 15.06 2022 р.).

Гарант освітньої програми, к.т.н., доц.



Тетяна СЕЛІВЬОРСТОВА