



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «СПЕЦІАЛЬНІ РОЗДІЛИ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ПРОГРАМІСТІВ»

Ступінь вищої освіти - Магістр
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітня програма «Програмне забезпечення інформаційних систем»
Рік навчання 1, семестр 1
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Проф., д.ф-м. н. Малашонок Геннадій Іванович
Кафедра комп'ютерних наук, к.15, ауд.236, 237
e-mail malaschonok@gmail.com
[Http://mathpar.ukma.edu.ua](http://mathpar.ukma.edu.ua)

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни “Спеціальні розділи математики” – формування знань і компетенцій для моделювання та розробки алгоритмів і програмного забезпечення та аналізу експериментальних даних. Тут вивчаються методи дискретної математики для дослідження експериментальних даних. Ці методи дають змогу виявити і оцінити взаємозв'язки між змінними та будувати математичні моделі.

Завданням дисципліни є: опанування методами побудови математичних моделей з використанням математичних знань; оволодіння студентами теорією та практикою використання математичних знань для розв'язування задач інженерії програмного забезпечення; ознайомлення із існуючими комп'ютерними пакетами статистично аналізу експериментальних даних; розвиток логічного й алгоритмічного мислення студентів; ознайомлення студентів з роллю та місцем математики в наукових та прикладних дослідженнях.

У **результаті** вивчення дисципліни студент повинен **знати:**

розділи сучасної дискретної математики; найбільш поширені методи обробки математичних даних; наявні хмарні математичні системи комп'ютерної обробки даних; місце і роль методів математики в сучасній фаховій діяльності інженерів.

вміти:

проводити математичну обробку експериментальних даних; використовувати математичні методи для аналізу результатів досліджень; знаходити рішення складних задач з математики; використовувати сучасні математичні пакети (Math Partner: <http://mathpar.com>) при проведенні досліджень; самостійно вивчати математичну літературу і проводити наукові дослідження.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1				

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
------	------------------------------------	------------------------	----------	------------

Тема 1. Системи числення	2/2		Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	
Тема 2. Комбінаторика	2/2		Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	
Тема 3. Скінченні множини і відношення на них	2/2		Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	
Тема 4. Алгебраїчні структури	2/2		Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	
Тема 5. Грати і булеві алгебри	2/2		Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	
Модульний контроль №1			Тестування	35
Модуль 2				
Тема 6. Алгебра логіки	2/2		Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	
Тема 7. Повні класи булевих функцій. Досконала діз'юнктивна нормальна форма	2/2		Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	
Тема 8. Обчислення в комутативних кільцях	2/2		Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	

Тема 9. Рішення рівнянь в комутативних кільцях	2/2			
Тема 10. Зворотні послідовності	2/2			
Модульний контроль №2			Тестування	35
Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Всього за семестр				70
Іспит			Підсумковий тест і виконання практичного завдання	30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Терміни виконання робіт визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано