



Лектор курсу

Контактна інформація
лектора (e-mail)

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «АПАРАТНО-ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ГІС»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр

Спеціальність 123 – КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

Освітня програма «Комп'ютерна інженерія»

Рік навчання 4, семестр 7

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 5

Мова викладання українська



Смолій Віктор Вікторович, к.т.н., доцент
([портфоліо](#))

Кафедра комп'ютерних систем і мереж,
корпус. 15, к. 207, тел. 5278724 e-mail dr.v.smolii@gmail.com

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна передбачає ознайомлення студентів з основними поняттями і термінами геоінформаційних систем, їх апаратним, програмним та інформаційним забезпеченням; дати уявлення про особливості створення ГІС, які застосовуються з метою розв'язання наукових і прикладних задач з еколого-економічного моніторингу, раціонального використання природних ресурсів, ефективного управління інфраструктурою та виробництвом. Програма курсу також передбачає виконання практичних завдань для вивчення методів і засобів роботи з геоінформаційними технологіями QGIS, MapInfo.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду фахових компетентностей:

КФ 1. Базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування правил експлуатації комп'ютерних систем, мереж та програмно-технічних засобів.

КФ 2. Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін для опрацювання, аналізу і синтезу результатів професійних досліджень.

КФ 4. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.

КФ 6. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

КФ 7. Готовність брати участь в роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.

КФ 9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.

КФ 15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набере певні програмні результати, а саме

ПРН 1. Знати і розуміти наукові і математичні положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.

ПРН 2. Знати основи професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності.

ПРН 3. Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання в комп'ютерних системах.

ПРН 4. Мати знання з новітніх технологій в галузі комп'ютерної інженерії.

ПРН 6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи відомі методи.

ПРН 9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.

ПРН 11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.

ПРН 15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.

Зробимо курс корисним для вас. Якщо ви будете наполегливо працювати і докладати особливих зусиль, щоб не відставати від матеріалу, ви отримаєте винагороду – як в короткостроковій перспективі, так і в набутті фахових компетентностей. Будь-ласка, широко використовуйте аудиторні заняття, відеоінструкції, вебінари, щоб переконатися, що рухаетесь за графіком навчання.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1. Сучасні технології та функціональність апаратно-програмного забезпечення ГІС				
Основні поняття та визначення геоінформаційних систем.	2/2	Знати особливості та основні поняття геоінформаційних систем.	Теоретичне опитування.	15
Апаратні засоби ГІС. Огляд основних програмних ГІС-продуктів	4/4	Розрізняти найпоширеніші види інструментальних ГІС. Розуміти структуру та функціональність апаратного ГІС забезпечення.	Тестування	15

Архітектура апаратно-програмних комплексів ГІС.	4/4	Знати та вміти проектувати апаратно-програмні комплекси ГІС еколого-економічного призначення.	Здача лабораторної роботи.	20
Основні джерела даних для ГІС та методи їх збору.	4/4	Розрізняти види просторових даних та пристрої збору і введення інформації в систему: дигітайзер, сканер, GPS-приймач, електронні геодезичні прилади. Проекти GPS та ГЛОНАСС.	Здача лабораторної роботи.	20
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК.	30
Модуль 2. Методи і засоби розробки проекту із застосуванням інструментальних ГІС.				
Методи та засоби побудови баз картографічних даних ГІС.	4/4	Мати навички із створення баз картографічних даних в ГІС, розуміти зв'язок між просторовими об'єктами картографічної бази даних та атрибутивними даними реляційної структури.	Здача лабораторної роботи.	20
Моделі організації картографічних даних. Растрове і векторне подання даних.	4/4	Розуміти переваги та недоліки векторного та растрового подання просторових даних, а також знати способи подання атрибутивних даних	Здача лабораторної роботи.	20
Розробка компонентів проекту із застосуванням інструментальних ГІС.	4/4	Вміти застосовувати програмні інструменти для розробки геоінформаційних систем еколого-економічного призначення.	Здача лабораторної роботи.	20
Тенденції розвитку програмного ГІС-забезпечення.	4/4	Розуміти сучасні тенденції розвитку програмного ГІС-забезпечення: відкриті ГІС, електронні атласи, ГІС-в'юери, мобільне картографування.	Опитування	10
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК.	30
Всього за 1 семестр				70
Екзамен			Тест, теоретичні питання, задача	30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	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, стажування або відрядження).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line 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