



Силабус навчальної дисципліни «Геоінформаційні технології»

Спеціальність	103 «Науки про Землю»
Освітня програма	Геологія нафти і газу
Освітній рівень	Перший(бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	4 курс, 7 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 24 год.
	Лабораторні - 10 год.
	Практичні – 18 год.
	Самостійна робота - 98 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель, 213 а
Викладач (-і)	Ткаченко Ірина Володимирівна, доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	ab.Tkachenko_IV@nupr.edu.ua
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 213 а, відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – розкриття основних понять і проблем, пов'язаних із застосуванням геоінформаційних ресурсів (ГІС) і технологій у вирішенні інженерних завдань з геології, огляд сучасних підходів щодо проектування та впровадження ГІС, забезпечуючи формування як загальних, так і фахових компетентностей у бакалаврів, зокрема: K03 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K04 – Знання та розуміння області наук про Землю та розуміння професійної діяльності. K14 – Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер. K15 – Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. K19 – Здатність проводити моніторинг природних процесів. Результати вивчення навчальної дисципліни ПР01 – Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю. ПР04 – Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю. ПР07 – Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер. ПР11 – Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень. ПР 13 – Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації, звіти та повідомлення.	
Передумови для навчання Попередньо опановані дисципліни: «Інформаційні технології», «Загальна геологія з основами геоморфології», «Топографія».	



Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Геоінформаційні технології в сучасному світі. **Тема2.** Дані, інформація, знання. Апаратне та програмне забезпечення геоінформаційних технологій. **Тема 3.** Векторні, растрові та тріангуляційні моделі географічних об'єктів. **Тема 4.** Загальна характеристика геопросторового аналізу. **Тема 5.** Функції вимірів та вибору даних в геоінформаційних системах. **Тема 6.** Функції класифікації в геоінформаційних системах та побудова тематичних карт. **Тема 7.** Оверлейні функції геоінформаційних системах. **Тема 8.** Функції околу в геоінформаційних системах. **Тема 9.** Функції зв'язності в геоінформаційних системах.

Сторінка курсу на платформі Moodle

Розміщено: робоча програма дисципліни, матеріали лекцій, завдання до лабораторних та практичних занять, завдання для самостійної роботи студентів. <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=4069>

Рекомендовані джерела

1. A Gentle Introduction to GIS "[Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.qgis.org/3.22/en/docs/gentle_gis_introduction/
2. Геоінформаційні технології в сучасному світі. URL: <https://www.kegt-rshu.in.ua/images/dustan/gis01.pdf>.
3. Дистанційне зондування землі: аналіз космічних знімків у геоінформаційних системах : навчально-методичний посібник / [уклад.:] С. О. Довгий, С. М. Бабійчук, Т. Л. Кучма, О. В. Томченко, Л. Я. Юрків ; Міністерство освіти і науки України, Національна академія наук України, Національний центр "Мала академія наук України". - Київ : Національний центр "Мала академія наук України", 2020. – 267
4. Журнал "Геоінформатика"[Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.geology.com.ua
5. Ладинчук Д.О., Пічура В.І. Бази геоінформаційних даних / За ред. професора В.В. Морозова - Херсон: Вид-во ХДУ, 2018. - 103 с.
6. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики: Навчальний посібник / За заг. Ред.. О.О. Світличного. - Суми: ВТД «Університетська книга», 2018. – 295 с.
7. Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології: Підручник. – К.: Ніка-Центр, 2010. – 448 с.
8. Шипулін В.Д. Основні принципи геоінформаційних систем: навч. посібник / В.Д. Шипулін; Харк. нац. акад. міськ госп-ва. - Х.: ХНАМГ, 2019. -313 с.
7. QGIS Training Manual "[Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.qgis.org/3.22/en/docs/training_manual/



Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни - 60 балів.

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

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мак кількість балів
Робота на лекціях	10
Виконання лабораторних робіт	20
Виконання практичних робіт	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	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни

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

Підготовка до лабораторних та практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних, практичних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні 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, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=4069>)

Силабус затверджено на засіданні кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель 27 червня 2022 р. Протокол № 22