

**Силабус навчальної дисципліни
«Геоінформаційні технології в екології»**

Галузь знань: 10 Природничі науки
 Спеціальність: 101 Екологія
 Освітня програма: Екологія
 Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)
 Курс: 3
 Семест:5

Факультет	Природничої освіти та природокористування
Кафедра	Хімії та екології
Викладач(-і)	ПІБ: Мандебура Святослав Васильович Посада: викладач кафедри хімії та екології E-mail: s.mandebura@udpu.edu.ua
Лінк на освітній контент дисципліни	https://moodle.dls.udpu.edu.ua
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
Загальний обсяг дисципліни: кредити ЄКТС / години	4/120
Обсяг дисципліни (години) та види занять	Денна форма: лекції (24 год.), лабораторні (36 год.),самостійна робота (60 год.)
Політика дисципліни	Академічна доброчесність. Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлюючи наслідки її порушення, що визначається Кодексом академічної доброчесності Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Відвідування занять. Відвідування занять є важливою складовою освітнього процесу. Очікується, що здобувачі вищої освіти відвідають всі лекції і семінарські (практичні) заняття курсу. Пропуски семінарських (практичних) занять відпрацьовуються в обов'язковому порядку. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відпрацювати пропущене заняття упродовж двох тижнів з дня пропуску його. Креативна ініціатива здобувача вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають можливість за власною ініціативою підготувати доповіді до визначених робочою програмою тем семінарських (практичних) занять на основі пошуку та огляду наукових публікацій за заданою проблематикою дисципліни, поглибленому опрацюванні окремих лекційних тем або питань.
Що будемо вивчати?	Теоретичні і практичні знання щодо структурно-функціональної організації геоінформаційних систем, способами управління геоінформаційними системами.
Чому це треба вивчати?	Курс дисципліни спрямований на формування у здобувачів вищої освіти знань та умінь застосування геоінформаційні системи з основними поняттями картографії, геоінформатики, з системою глобального позиціонування та процесом дистанційного зондування; оволодіння знаннями про системи, які призначені для збору, зберігання, аналізу та графічної візуалізації просторових даних і пов'язаної з ними інформації про представлених в ГІС об'єктах; отримання практичних навичок під час роботи з геоінформаційними технологіями (створення електронних картографічних зображень); формувати уявлення про сферу застосування ГІС.
Яких результатів можна досягнути?	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
Як можна використати набуті знання та уміння?	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

Зміст дисципліни	Визначення ГІС та геоінформаційних технологій. Історія розвитку геоінформаційних технологій в світі та Україні. Класифікації та структура ГІС. Функціональні можливості ГІС. Апаратні засоби ГІС. Огляд основних програмних ГІС-продуктів. Основні джерела даних для ГІС. Робота за географічними картами. Поняття про дистанційне зондування та систему супутникового позиціонування. Організація даних в ГІС. Поняття про географічні дані та атрибутивну інформацію. Поняття про географічні дані, растрову та векторну структуру в ГІС. Представлення просторової інформації в ГІС. Атрибутивна інформація. Бази даних і керування ними. Способи введення даних. Перетворення вихідних даних. Методи і засоби візуалізації. Поняття про цифрову карту. Багатошаровість електронної карти. Области застосування геоінформаційних технологій. Взаємодія ГІС і глобальної мережі.
Обов'язкові завдання	Планується виконання здобувачами вищої освіти обов'язкових та додаткових декількох видів завдань: підготовці доповідей за заданою проблематикою дисципліни, поглибленому опрацюванні окремих лекційних тем або питань; підготовка до поточного контролю знань, що полягає в опрацюванні контрольних запитань, питань для самодіагностики, самостійному опрацюванні теоретичного матеріалу за зазначеною тематикою; систематизацію вивченого матеріалу з метою підготовки до заліку.
Міждисциплінарні зв'язки	ІТ технології в галузі, Техноекологія, Урбоекологія, Екологічне маркування.
Інформаційне забезпечення (з репозитарію, фонду бібліотеки УДПУ та ін.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Боровий В.О., Зарицький О.В. ГІС-технології в геодезії та землеустрої: Монографія, видання 2-е, доповнене. Київ: ТОВ «ВІСТКА», 2017. 252 с. 2. Лаврик О. Д. Геоінформаційні технології в географії : навчальний посібник. Умань : ФОП Жовтий О. О., 2015. 120 с. 3. Геоінформаційні технології в екології: Навчальний посібник / Пітак І.В., Негадайлов А.А., Масікевич Ю.Г., Пляцук Л.Д., Шаповров В.П., Моїсєєв В.Ф. Чернівці : 2016. 273с. 4. Геоінформаційні технології в сучасному світі/ URL: https://www.kegt-rshu.in.ua/images/dustan/gis01.pdf 5. Геоінформаційні технології у територіальному управлінні : матеріали III міжнар. наук.-практ. конф. 14–16 верес. 2016 р. Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2016. 184 с. 6. Геоінформаційні системи в науках про Землю : монографія / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, І. В. Віршило, В. К. Демидов. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2016. 510 с. 7. Павленко Л. А.. Геоінформаційні системи : навчальний посібник. Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. 260 с. 8. Жолобак Г.М. Використання методів дистанційного зондування Землі для моніторингу агресурсів України / Космічна наука і технологія. Т. 16, № 6. 2015, с. 16–23. 9. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики// Електронний ресурс. URL: http://ktpu.kpi.ua/wpcontent/uploads/2014/02/Svitlichnij-O.O.-PlotnitskijS.V.-Osnovi-geoinformatiki.pdf
Поточний контроль	Поточне оцінювання на лабораторному занятті; модульний тестовий контроль; оцінка за виконання лабораторних робіт.
Підсумковий контроль	Залік.

Розробник



Святослав МАНДЕБУРА