

Силабус курсу

Дистанційне зондування Землі

Освітній ступінь – бакалавр
Галузь знань: 10 Природничі науки
Спеціальність: 106 Географія
Освітньо-професійна програма «Географія»
Кількість кредитів – 3
Рік підготовки, семестр – 2 рік, 4 семестр
Компонент освітньої програми: вибірковий
Дні занять: згідно з розкладом занять
Консультації: згідно з графіком індивідуальної роботи
Мова викладання: українська



Керівник курсу

к. геог.н., доц. **Заставецький Тарас Богданович**

Контактна інформація zast@ukr.net; 0352-43-61-54

Опис дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Дистанційне зондування Землі» є ознайомлення студентів з основами дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та історією його розвитку, способами отримання інформації ДЗЗ, її видами; особливостями аналізу космічних знімків та геопросторових даних. Під час курсу студенти ознайомляться з прикладами застосування даних ДЗЗ у різних сферах господарства, навчатися вибирати необхідний вид геопросторових даних відповідно до поставлених завдань; використовувати відкриті джерела геопросторових даних в освітньому процесі, зокрема для створення проектних кейсів, дидактичних матеріалів та практичних завдань для учнів.

Навчальний контент

	<i>Теми</i>	<i>Результати навчання</i>
	Змістовий модуль 1. Технологія дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) з космосу – як незамінний інструмент вивчення і постійного моніторингу нашої планети	
1	Тема 1. Поняття про дистанційне зондування Землі. Історія виникнення і розвитку аерокосмічних методів дослідження Землі	<i>Знати сутність понять "аерокосмічне знімання" та «дешифрування космознімків», об'єкт, предмет і головні завдання; методи і функції ДЗЗ; мати уявлення про головні періоди розвитку та становлення аерокосмічних способів дослідження Землі; Знати основні види та методи дешифрування комічних знімків; ознаки інтерпретації земних об'єктів на космічних та аерофотознімках</i>
2	Тема 2. Способи отримання інформації ДЗЗ. Види космічних зображень і їх характеристики	
3	Тема 3. Поняття про ГІС-технології, Web-ГІС та їх специфіку. Можливості використання інтернет-порталів для отримання необхідної навчальної інформації	
	Змістовий модуль 2. Сфери застосування даних ДЗЗ	
4.	Тема 4. Використання даних дистанційного зондування у оновленні карт	<i>Знати можливості застосування даних дистанційного зондування Землі у різних сферах господарства; вміти працювати з електронними картами та атласами; мати уявлення про еколого-географічне дешифрування космознімків; динамічне дешифрування об'єктів на різночасових дистанційних матеріалах; інтерпретацію рослинності і ґрунтів; інтерпретацію рельєфу і геологічних структур;</i>
5.	Тема 5. Використання даних ДЗЗ у метеорології	
6.	Тема 6. Використання даних дистанційного зондування у гідрології	
7.	Тема 7. Використання даних ДЗЗ в екології	
8.	Тема 8. Використання даних дистанційного зондування у містобудівництві	
9.	Тема 9. Використання даних ДЗЗ у транспортній сфері	

10.	Тема 10. Використання даних дистанційного зондування у сільському господарстві	<i>урбанізовані території на космознімках; океанологічні та гляціологічні дослідження з космосу; метеорологічні супутникові знімання.</i>
-----	--	---

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 1	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 5	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК 6	Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
СК 1	Здатність брати участь у плануванні та виконанні наукових та науково-технічних проектів.
СК 3	Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах
СК 8	Самостійно досліджувати природні матеріали та статистичні дані(у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і презентувати результати.
P05	Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук.
P06	Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в галузі географічних наук.

Літературні джерела

1. Анисенко О.В. Розвиток дистанційного зондування землі в Україні. Агросвіт. № 7. 2017. С. 52.-57.
2. Байрак Г.Р., Муха Б.П. Дистанційні дослідження Землі. Навчальний посібник. Львів, Видавн. центр ЛНУ ім. І.Франка, 2010. 712 с.
3. Баралдін О., Миколенко Л. Використання даних дистанційного зондування Землі для створення актуальних електронних ресурсів. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. Вип. 1 (21). 2011. С. 162-167.
4. 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.
5. Дистанційне зондування Землі. Інформаційні технології збирання, оброблення та використання даних аерокосмічного спостереження Землі: зб. наук. статей ДП «Дніпрокосмос». Д. : Проспект, 2007 Вип. 1. 207 с.
6. Жолобак Г.М. Використання методів дистанційного зондування Землі для моніторингу агроресурсів України / Космічна наука і технологія. Т. 16., № 6. 2010, с. 16–23.
7. Зацерковний В.І. Аерокосмічні дослідження Землі: історія розвитку: монографія / В.І. Зацерковний, Н.П. Каревіна. Київ: ТОВ «Юстон ЛТД», 2014. 302 с.
8. Кохан С.С., Востоков А.Б. Дистанційне зондування Землі: теоретичні основи. Підручник. К.: Вища Школа, 2009. 460 с.
9. Некос А.Н., Щукін Г.Г., Некос В.Ю. Дистанційні методи досліджень в екології. Навч. посібник. Харків: ХНУ ім. В.І. Каразіна, 2007. 372 с.
10. Подорожняк А.О., Гриб Р.М., Москаленко Р.А. Аналіз форматів даних систем дистанційного зондування Землі // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України,

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час розв'язання тестових завдань та написання контрольних робіт є забороненим. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1-5) усне опитування, тести, завдання	40
Модуль 2 (теми 6-10) усне опитування, тести, завдання	40
ІНДЗ (теми 1-10)	20

Вид підсумкового контролю – залік

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений планлекцій)
- 2) Тематика та зміст семінарських занять
- 3) Завдання для модульного контролю
- 4) Електронне навчання в системі MODLE