



Силабус навчальної дисципліни
«Основи геофізики»

Спеціальність	103 «Науки про Землю»
Освітня програма	Геологія нафти і газу
Освітній рівень	Перший (бакалавр)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 4 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 30 год.
	Лабораторні - 0 год.
	Практичні – 30 год
	Самостійна робота - 90 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра буріння та геології https://nipp.edu.ua/page/kafedra-burinnya-ta-geologii.html
Викладач (-і)	Дворецька А.М., старший викладач Єльченко-Лобовська А.С., асистент
Контактна інформація викладача (-ів)	Дворецька А.М. (Людкевич А.М.) anastasiia.liudkevych@gmail.com Єльченко-Лобовська А.С. angelalobovska@gmail.com
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – забезпечення знань щодо виникнення геофізичних полів, характеристики геофізичних параметрів; ознайомлення студентів з базовими поняттями та методами геофізичних досліджень та основами інтерпретації геофізичних даних.	
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. ПР09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних 13 методів аналізу. ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень геологічних об'єктів та гірських порід, порід-колекторів, вуглеводнів. ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі геології нафти і газу. ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних. ПР17. Визначати за геологічним розрізом потенційні місця накопичення вуглеводнів, виділення порід-колекторів; формувати вихідні дані для моделювання та прогнозування геологічних процесів за результатами розвідки.	
Передумови для навчання Попередньо опановані дисципліни: «Фізика», «Загальна геологія з основами геоморфології», «Петрографія та літологія», «Історична геологія з основами палеонтології», «Структурна геологія».	
Індивідуальне завдання	не передбачено



Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Розвідувальна (польова) геофізика.

Тема 1. Класифікація геофізичних методів розвідки. Гравірозові розвідка.

Тема 2. Основні положення сейсморозвідки.

Тема 3. Магніторозвідка. Методи та прилади для вимірювання. Методика магніторозвідувальних робіт.

Тема 4. Електророзвідка. Геоелектричний розріз. Електричні та електромагнітні поля. Класифікація методів електророзвідки.

Модуль 2. Промислова геофізика (дослідження у відкритому стовбурі свердловини).

Тема 7. Геофізичні дослідження свердловин. Умови проведення досліджень.

Тема 8. Стандартний каротаж. Природне електричне поле в свердловині. Метод самочинних потенціалів (СП).

Тема 9. Боковий електричний каротаж. Індукційний каротаж. Методи мікрозондів.

Тема 10. Фізичні основи радіоактивних методів. Гама каротаж (ГК), нейтронні методи каротажу (НГК, ННК, ІННК), гама-гама каротаж (ГГК).

Тема 11. Акустичний каротаж.

Тема 12. Кавернометрія, профілемерія, інклінометрія.

Сторінка курсу
на платформі
Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5120>

Рекомендовані джерела

1. Навчальний посібник для самостійної роботи студентів з організації та підготовки до лабораторних робіт за денною, дистанційною і заочною формами навчання з дисципліни «Геофізика та інтерпретація даних геофізичних досліджень свердловин» для спеціальності 103 «Науки про Землю». / **О.М. Петровський, В.В. Соловійов, Давиденко Л.П., Усенко Д.В.** – Полтава: НУПП імені Ю.Кондратюка, 2021.– 80 с.
2. Фізичні основи геофізичних методів дослідження свердловини: підручник / Ю.М. Загорюцько. - К. : УкрДГРІ, 2010. - 288 с.
3. Степанюк, В. П. Нафтогазопозукова геофізика: підручник / В.П. Степанюк, О.П. Петровський, С. Г. Анікеєв. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2010. – 296 с.
4. Красножон М.Д. Інтегрована інтерпретація матеріалів геофізичних досліджень нафтогазових свердловин: Дис. д-ра геол. наук. - К., 2002. – 311 с.
5. Красножон М.Д.. Методика та комп'ютеризована технологія комплексної інтерпретації даних електрокартажу нафтогазових свердловин. К.: Вид-во: Центр УкрДГРІ, 2001. 10..
6. Красножон М.Д. Історія розвитку та сучасний стан інтерпретаційних технологій ГДС. К.: Вид-во Центр УкрДГРІ, 2001.
7. Методичні вказівки з лабораторних занять з курсу «Геофізичні методи досліджень» для студентів геологічних спеціальностей / Безродна І.М., Безродний Д.А. К.: КНУ імені Тараса Шевченка, 2012 – 65 с.
8. Миронцов М.Л. Багатозондова апаратура електрометрії нафтогазових свердловин // Наука та інновації. 2018, 14(3): 57—63.
9. Миронцов М.Л. Електрометрія нафтогазових свердловин. – К.: ТОВ «Видавництво «Юстон», 2019. – 217 с.
10. Толстой М.І., Тімошин Ю.В., Сухорада А.В. та ін. Основи геофізичних методів розвідки. - К.: Вища школа, 1985. – 327с.
11. Толстой М.І, Гожик А.П., Рева М.В., Степанюк В.П., Сухорада А.В. Основи геофізики (методи розвідувальної геофізики): Підручник. – К.: Видавн.-полігр. центр “Київський університет”, 2006. – 446 с.



12. Толстой М.І. та ін. Основи геофізики. К.: Обрії, 2007. – 446 с.
13. Тяпкін К.Ф., Тяпкін О.К., Якимчук М.А. Основи геофізики: Підручник. – К.: «Карбон Лтд», 2000. – 248 с.
14. Курганський В. М., Тішаєв І. В. Електричні та електромагнітні методи дослідження свердловин: Навчальний посібник. – К.: Видавничополіграфічний центр "Київський університет", 2011. – 175 с.

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю у вигляді екзамену протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни

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

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Робота на лекції	10
Виконання завдань на практичних заняттях	40
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 і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

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

Присутність здобувачів вищої освіти на 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.
<http://lib.nupp.edu.ua/elcat/alog>



Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»