



Силабус навчальної дисципліни
«Вища геодезія»

Спеціальність	193 «Геодезія і землеустрій»
Освітня програма	«Геодезія та землеустрій»
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова викладання	українська
Курс / семестр	2 курс 4 семестр, 3 курс 5 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	6
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 32 год.
	Лабораторні - 40 год.
	Самостійна робота - 108 год. (в т.ч. РГР – 16 год.)
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік; екзамен
Кафедра	Кафедра автомобільних доріг, геодезії та землеустрою, аудиторія 213А, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-avtomobilnikh-dorig-geodezii-ta-zemleustroyu.html
Викладач	Павлик Володимир Григорович, к.т.н., доцент ab.Pavlyk_VG@nupp.edu.ua
Контактна інформація викладача	
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 213А відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – надання майбутнім фахівцям необхідних теоретичних знань про фігуру та гравітаційне поле Землі, формування практичних навиків з опрацювання геодезичних спостережень на поверхнях відносності та виконання високоточних кутових вимірів та нівелювання.	
Передумови для навчання Попередньо опановані дисципліни: іноземна мова за професійним спрямуванням; геодезія; картографія.	
Програмні результати навчання РН1 - Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності; РН2 - Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп; РН6 - Знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство; РН9 - Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою; РН10 - Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою; РН11 - Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти; РН15 - Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.	
Індивідуальне завдання	РГР



Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Земний еліпсоїд. Системи координат вищої геодезії. **Тема 2.** Основні формули і співвідношення на поверхні земного еліпсоїда. **Тема 3.** Криві на поверхні земного еліпсоїда. Розв'язування малих сфероїдальних і сферичних трикутників **Тема 4.** Обчислення геодезичних широт, довгот і азимутів. **Тема 5.** Розв'язування го-ловної геодезичної задачі за формулами із середніми аргументами. **Тема 6.** Диференційні формули. **Тема 7.** Загальний принцип переходу з еліпсоїда на площину в проекції Гаусса-Крюгера. Прямі та обернені задачі проекції Гаусса-Крюгера. **Тема 8.** Редукування вимірів в проекції Гаусса-Крюгера. **Тема 9.** Сучасні поняття про фігуру Землі та її гравітаційне поле. Відхилення прямовисних ліній. **Тема 10.** Системи висот в геодезії. Редукційна задача вищої геодезії. **Тема 11.** Державна планова геодезична мережа. Проектування і рекогностування планових геодезичних мереж. Геодезичні знаки і центри. **Тема 12.** Високоточні і точні теодоліти. Джерела похибок при виконанні високоточних кутових вимірів і методи їх ослаблення. **Тема 13.** Методи високоточних кутових вимірювань. **Тема 14.** Попередні обчислення в триангуляції. **Тема 15.** Державна нівелірна мережа України. **Тема 16.** Високоточні нівеліри та інварні рейки. Джерела похибок високоточного геометричного нівелювання і методи зменшення їх впливу. **Тема 17.** Методи високоточного геометричного нівелювання. Тригонометричне нівелювання.

Сторінка курсу на
платформі Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=868>

Рекомендовані джерела

1. Савчук С.Г. Вища геодезія. – Житомир: ЖДТУ, 2021. – 315с..
2. Монін І.Ф. Вища геодезія. – Київ: Вища школа, 2019. – 230с.
3. Основи сферичної геометрії та тригонометрії: навч. посібник / М.П. Данилевський, А. І. Колосов, А. В. Якунін – Х.: ХНАМГ, 2021. – 92 с.
4. Староверов В.С. Вища геодезія. – К.: КДТУБА, 2020. – 148 с.
5. Порядок побудови Державної геодезичної мережі затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 7.08.2013р. №646.
6. Гофманн-Велленгоф Б., Ліхтенеггер Г., Коллінз Д. Глобальна система визначення місцеположення (GPS): Теорія і практика. Пер. з англ. - К.: Наукова думка, 2018 – 392 с.
7. Двудіт П.Д. Гравіметрія. – Львів: ЛАГТ, 2018. – 213 с.
8. Тарасенкова Н.А., Петрова Є.В. Вступ до сферичної геометрії. – Черкаси: ЧНУ, 2018. – 80 с.
9. Khasanboy Murodilov. Higher geodesy. Design of class ii and iii triangulation divisions on a topographic map with a scale of 1 : 100,000. – Lambert Academic Publishing, 2023. – 52 p.
10. Geo Colloquium talk by Laura Crocetti. Research Unit Higher Geodesy. – Pixabay geralt, 2024. – 23 p.

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом четвертого семестру навчання, студент може отримати максимально 70 балів та за результатами підсумкового контролю 30 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

За результатами поточного контролю протягом п'ятого семестру навчання, студент може отримати максимально 50 балів та 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

4 семестр

Види навчальної роботи

Мак кількість балів



Робота на заняттях та виконання завдань		70
Диференційований залік		30
Максимальна кількість балів		100
5 семестр		
Робота на заняттях та виконання завдань		50
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 лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до лабораторних 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 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, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=868>

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Автомобільних доріг, геодезії та землеустрою» 19 серпня 2024 р. Протокол № 1