



Силабус курсу
Інженерна геодезія

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво
Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій
Освітньо-професійна програма «Експертна оцінка землі та нерухомого майна»

Рік навчання: III, Семестр: VI

Кількість кредитів: 4 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ППП

д.т.н., професор Лев ПЕРОВИЧ

Контактна інформація

kaf_eez@wunu.edu.ua, +38 098 236 16 87

Опис дисципліни

Метою дисципліни “Інженерна геодезія” є ознайомлення студентів з основними етапами та технологією виконання геодезичних робіт для забезпечення будівництва, методами підготовки даних та способами виконання розмічувальних геодезичних робіт; методами встановлення конструкцій в проектне положення; методами та прикладами оформлення результатів виконавчих знімань на різних етапах будівництва та способами оформлення; методиками спостережень за деформаціями будівель та споруд.

Завдання вивчення дисципліни: полягає у засвоєнні теоретичних вмінь з вирішення специфічних інженерно-геодезичних завдань та практичних навиків з використання сучасних геодезичних приладів для їх вирішення.

Структура курсу

Години (лек/сем)	Тема	Результати навчання	Завдання
4 / 2	Тема 1. Організація геодезичних робіт під час будівництва	Інженерно-геодезичні роботи для будівництва. Інженерно-геодезичні вишукування. Склад інженерно-геодезичних робіт при розмічуванні споруд. Геодезичні служби будівельного майданчика. Проект виконання геодезичних робіт.	Поточне опитування, тести
4 / 2	Тема 2. Геодезична підготовка проекту.	Генеральний план і його геодезична основа. Методи підготовки проекту.	Поточне опитування, тести
4 / 2	Тема 3. Геодезичні розмічувальні роботи	Етапи розмічувальних робіт. Норми точності розмічувальних робіт. Основні елементи розмічувальних робіт. Способи розмічувальних робіт.	Поточне опитування, тести
4 / 4	Тема 4. Розмічувальні інженерно-геодезичні мережі	Загальні принципи побудови. Проектування й оцінка проекту розмічувальної мережі будівельного майданчика. Зовнішня розмічувальна мережа будинку. Внутрішня розмічувальна мережа будинку. Висотна основа будівельного майданчика.	Поточне опитування, тести
4 / 4	Тема 5. Розмічувальні роботи при зведенні підземної частини будинку.	Пальові фундаменти, шпунтові огорожі. Встановлення монолітних залізобетонних ростверків. Похибки розмічувальних робіт нульового циклу.	Поточне опитування, тести

2 / 4	Тема 6. Геодезичні роботи при зведенні надземної частини висотних будинків	Традиційні способи побудови розмічувальних осей на монтажному горизонті. Перенесення осей і висот на монтажні горизонти. Інші способи побудови осей на монтажному горизонті. Установка й вивірка конструкцій і обладнання	Поточне опитування, тести
2 / 4	Тема 7 Виконавче знімання	Контроль геометричних параметрів споруд. Геодезичне виконавче знімання.	Поточне опитування, тести
2 / 2	Тема 8. Загальні відомості про вишукування трас лінійних споруд.	Інженерно-геодезичні вишукування. Трасування.	Поточне опитування, тести
2 / 4	Тема 9. Геодезичні роботи при будівництві автомобільних доріг	Відновлення траси. Розпланування земляного полотна. Розрахунок і детальна розмітка колових та перехідних кривих. Віражі. Розрахунок і розмітка серпантини. Примикання доріг на одному і різних рівнях.	Поточне опитування, тести
2 / 2	Тема 10. Геодезичні роботи при будівництві залізниць	Розмітка з'єднань стрілкових вулиць і парків залізниць, їх точність. Знімання залізничних кривих і стрілок прогину, точність. Автоматизація розмічувальних робіт у дорожньому будівництві.	Поточне опитування, тести

Літературні джерела

1. Баран П. І. Інженерна геодезія. 618 С. 2012. ISBN 978-966-646-125-7.
2. Мороз О.І., Тревого І.С., Шевченко Т.Г. Геодезичні прилади. Львів, НУ „ЛП”, 2005.
3. Островський А.Л., Мороз О.І., Тарнавський В.Л. Геодезія. Ч. II. Львів, НУ „ЛП”, 2007.
4. Тартачинський Р.М., Дейнека Ю.П., Смірнова О.М. та ін. Практикум з інженерної геодезії. Оцінка точності проектів спеціальних геодезичних мереж. Львів, ІП „СТІП”, 2001.
5. Тартачинський Р.М. Основи інженерної геодезії. Львів, ІП „СТІП” 1999.
6. Літинський В.О., Ващенко В.І., Перій С.С.. Геодезичні прилади в топографії. Львів, Євровіт, 2012.
7. Мороз О.І. Топографія. Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2016. 220 с.
8. ДБН В.1.3 – 2:2010 Геодезичні роботи в будівництві. 49 С. Київ. 2010.
9. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000 – 1:500. Київ, 2001.
10. Основні положення про створення Державної геодезичної мережі України. - Постанова Кабінету Міністрів України від 8.06.1998 р. № 844.
11. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500. (ГКНТА 2.04.-02-98). К., 1999.
12. Abruzzese, D., Micheletti, A., Tiero, A., Cosentino, M., Forconi, D., Grizzi, G., Scarano, G., Vuth, S., & Abiuso, P. (2020). IoT sensors for modern structural health monitoring. A new frontier. Procedia Structural Integrity, 25(2019), 378–385.
13. Chen, Z., Zhou, X., Wang, X., Dong, L., & Qian, Y. (2017). Deployment of a smart structural health monitoring system for long-span arch bridges: A review and a case study. Sensors (Switzerland), 17(9).
14. Drajić, D. D. (2017). Uvod u IoT (Internet of Things). Belgrade: Akademska misao.
15. Elvas, L. B., Mataloto, B. M., Martins, A. L., & Ferreira, J. C. (2021). Disaster management in smart cities. Smart Cities, 4(2), 819–839.
16. Gada, P., & Sayed, K. (2021). Fundamentals of Internet of Things (IoT): Applications, Challenges, Future Trends. International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology, 12(1), 381–389.
- Gunturi, M. (2021). A review on the internet of things in civil engineering: enabling technologies, applications and challenges. E3S Web of Conferences, 309, 01209.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції інституту за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу та з дозволу дирекції інституту.

Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни “Інженерна геодезія” визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10%	10%	10%	10%	5%	15%	40%
Поточне опитування	Модульний контроль 1	Поточне опитування	Модульний контроль 2	Тренінг	Самостійна робота	Екзамен
Підсумкова оцінка за поточне оцінювання визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять (кожен здобувач має бути оцінений не менше одного разу на два заняття)	Модульна робота по темах 1-5	Підсумкова оцінка за поточне оцінювання визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять (кожен здобувач має бути оцінений не менше одного разу на два заняття)	Модульна робота по темах 6-10	Підсумкова оцінка за тренінг визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання двох завдань тренінгу	Підсумкова оцінка за самостійну роботу визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання кожного із трьох завдань роботи	Структура екзаменаційного білету: тестові завдання (10 тестів по 2 бали за тест) – макс. 20 балів; задача 1 – макс. 25 балів; задача 2 – макс. 25 балів; теоретичне питання – макс. 30 балів.

Шкала оцінювання:

За шкалою Університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

