“**ЗАТВЕРДЖУЮ**”

Завідувач кафедри

Інженерної геодезії

к.т.н., доцент Дем’яненко Р.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 року

Розробник силабуса

к.т.н., доцент Ісаєв О.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 року

СИЛАБУС

Інженерна геодезія

(назва освітньої компоненти)

|  |
| --- |
| 1. **Шифр за освітньою програмою:** 193 «Геодезія та землеустрій» |
| 1. **Навчальний рік:** 2022 - 2023 |
| 1. **Освітній рівень:** бакалавр |
| 1. **Форма навчання:** очна |
| 1. **Галузь знань:** 19 «Архітектура та будівництво» |
| 1. **Спеціальність, назва освітньої програми:** Геодезія та землеустрій |
| 1. **Спеціалізація:** геодезія |
| 1. **Статус освітньої компоненти:** обов’язкова |
| 1. **Семестр:** 8 |
| 1. **Контактні дані викладача:** к.т.н., доцент Ісаєв Олександр Павлович   тел.: *+380976205441*  E-mail: [geo\_i@ukr.net](mailto:geo_i@ukr.net) [isaiev.op@knuba.edu.ua](mailto:isaiev.op@knuba.edu.ua)  Робоче місце: *03031, м. Київ, Повітрофлотський пр-т, 31, ІІІ навчальний корпус, каб. 213* |
| 1. **Мова викладання:** українська |
| 1. **Пререквізити:** Знання з інженерної геодезії основані на дисциплінах з математики, фізики, геодезії, комп’ютерних технологій, комплексу будівельних дисциплін. |
| 1. **Мета курсу:** створення навичок для виконання студентами основних інженерно - геодезичних робіт на будівельному майданчику. |

|  |
| --- |
| 1. **Результати навчання:** |
| Програмний результат навчання |
| 1. **знати:** практичну підготовку створення геодезичних розмічувальних мереж; практичну підготовку сучасних геодезичних приладів до роботи; методики та технології виконання геодезичних розмічувальних робіт та контрольних робіт з вивіряння конструкцій. |
| 1. **вміти:** створювати на місцевості геодезичну основу для розмічувальних робіт; працювати із сучасними геодезичними приладами та комп’ютерними програмами; виконувати необхідні вимірювання на будівельному майданчику і на інженерних спорудах; робити розрахунки та якісно оцінювати результати вимірювань. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Структура курсу:** | | | | | |
| лекції | Практичні заняття | Лабораторні заняття | Курсова робота | Самостійна робота | Форма підсумкового контролю |
| - | 50 | - | - | 40 | екзамен |
| Сума годин: | | | | | 90 |
| Кількість кредитів ECTS | | | | | 3 |
| Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження: | | | | | 50 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Зміст курсу:** | | |
| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
| **Теми практичних занять** | | |
| 1 | Підготовка геодезичних приладів до вимірювань:  1) підготовка нівеліра SDL30 (налаштування, повірки); 2) підготовка тахеометра TCR405 (налаштування, повірки); 3) підготовка проекту виконання геодезичних робіт. | 10 |
| 2 | Створення планово-висотної геодезичної розмічувальної мережі, яка закріплює осі багатосекційної будівлі:  1) розмічування пунктів мережі відносно полігонометрії; 2) вимірювання кутів та довжин ліній в мережі; 3) вимірювання перевищень; 4) зрівнювання мережі; 5) редукування положення пунктів. | 16 |
| 3 | Створення просторової геодезичної розмічувальної мережі. | 4 |
| 4 | Розмічування осей будівлі. Вирішення задач за допомогою тахеометра. | 4 |
| 5 | Передача точок ВГРО на робочий монтажний горизонт. Розмічування осей на РМГ способом вільної станції. | 8 |
| 6 | Передача відмітки на робочий репер монтажного горизонту з мінімальною похибкою. Вирішення інших задач за допомогою нівеліра. | 8 |
| **Самостійна робота** | | |
| 1 | Теорія налаштування і повірок геодезичних приладів. | 4 |
| 2 | Зміст і складові проекту виконання геодезичних робіт. | 4 |
| 3 | Методики створення різних геодезичних розмічувальних мереж для будівництва. | 4 |
| 4 | Технології розмічувальних робіт. | 4 |
| 5 | Методика геодезичних робіт при глибоких котлованах. | 4 |
| 6 | Геодезичне забезпечення будівництва та геодезичний контроль при створенні фундаментів споруд. | 4 |
| 7 | Геодезичне забезпечення та геодезичний контроль будівництва підземної частини споруди. | 4 |
| 8 | Геодезичне забезпечення та геодезичний контроль будівництва надземної частини споруди. | 4 |
| 9 | Технології побудови внутрішньої геодезичної розмічувальної основи. | 4 |
| 10 | Технології розмічування осей на робочих монтажних горизонтах. | 4 |

|  |
| --- |
| 1. **Основна література:** |
| 1. Баран П.І. Інженерна геодезія: монографія. Київ: Віпол, 2012. 618 с. 2. ДБН В.1.3-2:2010. Геодезичні роботи у будівництві. К.: Мінрегіонбуд України, 2010. 49 с. 3. Войтенко С.П. Інженерна геодезія: підручник. Київ: Знання, 2012. 557 с. 4. Ісаєв О.П, Єгоров О.І., Чуланов П.О., Гандерук В.Л. Робота з електронним тахеометром Leica Geosistems TC(R)405: Ч. 1: *методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з інженерної геодезії.* К.: КНУБА, 2012. – 32 с. 5. Ісаєв О.П., Шульц Р.В., Єгоров О.І. Робота з електронним тахеометром Leica Geosistems TC(R)405: Ч. 2: *методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з інженерної геодезії*. К.: КНУБА, 2015. – 30 с. 6. Ісаєв О.П., Гуляєв Ю.Ф., Чуланов П.О. Геодезичні роботи при будівництві комплексу висотних будівель: *методичні вказівки для виконання курсової роботи з інженерної геодезії*. К.: КНУБА, 2018. – 17 с. 7. Ісаєв О.П., Боденко А.І.,Чуланов П.О., Гуляєв Ю.Ф. Робота з електронним нівеліром SDL 30: *методичні вказівки*. К.: КНУБА, 2021. – 39 с. |
| 1. **Додаткові джерела:** |
| 1. Баран П.И., Видуев Н.Г., Войтенко С.П. и др. Справочник по инженерной геодезии. Киев: Вища школа, 1978. 376 с. 2. Левчук Г.П., Новак В.Е., Лебедев Н.Н. Прикладная геодезия. Геодезические работы при изысканиях и строительстве инженерных сооружений. М.: Недра, 1983. 400 с. 3. Сундаков Я.А. Геодезические работы при возведении крупных промышленных сооружений и высотных зданий. М.: Недра, 1980. 781 с. 4. Большаков В.Д., Левчук Г.П., Новак В.Е., Лебедев Н.Н. и др. Справочное руководство по инженерно-геодезическим работам. М.: Недра, 1980. 781 с. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів)** | | |
| Поточне оцінювання | Підсумковий тест  (екзамен) | Сума балів |
| 50 | 50 | 100 |

|  |
| --- |
| 1. **Умови допуску до підсумкового контролю:** 60 % (66 pts) |

|  |
| --- |
| 1. **Політика щодо академічної доброчесності:** Студенти обов'язково повинні бути присутніми на практичних заняттях (не дозволяється пропускати заняття без поважних причин). Пропущені заняття необхідно відпрацювати. Дбайливо ставитися до геодезичних приладів. Кожен студент повинен виконати індивідуальну роботу з приладами та бригадну роботу. Обов'язковою є самостійна домашня підготовка. На екзамені не дозволяється списувати матеріал та користуватися мобільними телефонами. |

|  |
| --- |
| 1. **Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:** |
| <https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=3086> |