

Шифр Спеціальності 193	Назва спеціальності, освітньої програми Геодезія та землеустрій,	Освітній рівень Бакалавр
-------------------------------------	---	-----------------------------

«Затверджую»

Завідувач кафедри

д.т.н., проф. **КАРПІНСЬКИЙ Юрій**

Розробник силябуса

к.т.н., доц. **НЕСТЕРЕНКО Олена**




СИЛЯБУС
ОК.16 Основи геодезії
(назва освітньої компоненти)

1) Статус освітньої компоненти: обов'язкова

2) Контактні дані викладача: доцент, к.т.н., Нестеренко Олена Вікторівна

nesterenko.ov@knuba.edu.ua, NESTERENKO.OLINA@KNUBA-EDU.UA - Контактні дані викладача університету будівництва і архітектури

3) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс)
Дисципліна є початковою

4) Коротка анотація дисципліни

Освітня компонента «Основи геодезії» є початковою для вивчення сутності та методів застосування фундаментальних понять геодезичної науки, геодезичних методів вимірювань і технологій їхнього застосування для розв'язування завдань науки і техніки. В курсі розглядаються основні відомості з теоретичних основ геодезії: методи проведення польових та камеральних робіт при створенні зйомочної основи та проведенні великомасштабної топографічної зйомки забудованої території; практичне виконання вимірювань і графічне оформлення робіт.

Метою вивчення освітньої компоненти є формування у студентів умінь, знань, компетенцій та навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю, оволодіння основами теорії і практики виконання топографо-геодезичних робіт, вивчення топографічних карт, планів та методів розв'язання інженерних задач з картами і планами; методів і приладів, за допомогою яких виконуються геодезичні вимірювання та оцінювання точності результатів цих вимірювань.

5) Структура курсу:

Загальна кількість кредитів ECTS	6
Сума годин	180
Вид індивідуального завдання	-
Форма контролю	екзамен

6) Зміст курсу :

Теми лекцій		Кількість годин	
№ з/п	Назва теми	теоретична	лабораторна
1	Короткі історичні відомості про розвиток геодезії. Зв'язок геодезії з іншими науками. Відомості про фігуру Землі, Геоїд, референс-еліпсоїд.	2	0,5
2	Системи координат в геодезії (геодезичні, астрономічні, просторові). Зональна система координат Гауса-Крюгера.	2	0,5

Шифр Спеціальності 193	Назва спеціальності, освітньої програми Геоземлеробство та землеустрій,	Освітній рівень Бакалавр
-------------------------------------	--	-----------------------------

3	Орієнтування ліній. Істинний азимут, магнітний азимут, дирекційний кут, румб. Зближення меридіанів, схилення магнітної стрілки.	2	1
4	Поняття про масштаб. Чисельний, лінійний, поперечний, іменовані масштаби. Точність масштабу. Прямі та обернені геодезичні задачі на площині.	2	1
5	Розграфлення топографічних карт і планів. Умовні знаки топографічних карт. Задачі на топографічних картах і планах.	2	1
6	Визначення меж водозбірної площі. Визначення площ. Визначення об'ємів земляних мас.	2	1
7	Загальні положення про створення планової та висотної геодезичних мереж. Геодезична основа великомасштабних зйомок. GPS-вимірювання.	2	1
8	Загальний принцип вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів. Будова і основні частини теодолітів. Перевірки та юстирування. Вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів.	2	1
9	Методи і способи вимірювання відстані. Електронні віддалеміри.	2	1
10	Геометричне нівелювання, прилади та обладнання. Перевірки та юстирування нівелірів. Нівелірні знаки. Барометричне та гідростатичне нівелювання. GPS-нівелювання.	2	1
11	Технологія виконання нівелювання IV класу. Технічне нівелювання.	2	1
12	Врівноваження теодолітних ходів та систем.	2	1
13	Види геодезичних вимірювань. Класифікація помилок. Властивості арифметичної середини з ряду результатів вимірювань. Оцінка точності функцій вимірюваних величин.	2	1
14	Поняття ваги вимірювань. Загальна арифметична середина. Середня квадратична похибка одиниці ваги. Оцінка точності нерівноточних вимірювань. Ваги функцій вимірюваних величин.	2	1
15	Сутність тахеометричної зйомки. Прилади, геодезична основа тахеометричної зйомки. Технологія виконання польових робіт.	2	2
16	Технологія виконання польових робіт. Камеральні роботи при проведенні тахеометричної зйомки.	2	2
17	Електронна тахеометрія. Електронні тахеометри та теодоліти. Порядок роботи електронним тахеометром на станції тахеометричного знімання.	2	1
18	Оброблення результатів знімання та складання топографічного плану.	2	2

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Робота з топографічною картою. Вивчення умовних знаків. Визначення довжин ліній за допомогою масштабів.	2	1
2	Визначення довжин ліній за допомогою масштабів.	2	1
3	Визначення кутів орієнтування на топографічній карті.	2	2
4	Вивчення систем координат, що застосовуються на топографічній карті.	2	2
5	Розв'язання інженерних задач на топографічній карті.	2	2
6	Камеральні роботи при врівноваженні ходів геодезичної знімальної основи	4	2
7	Робота з теодолітом Т-30. Вивчення будови. Проведення перевірок та юстувань, вимірювання кутів.	8	4

Шифр Спеціальності 193	Назва спеціальності, освітньої програми Геодезія та землеустрій,	Освітній рівень Бакалавр
-------------------------------------	---	-----------------------------

8	Робота з нівеліром Н-3. Вивчення будови, проведення перевірок, визначення перевищень. Оброблення журналу нівелювання	8	4
9	Оброблення результатів тахеометричного знімання. Створення плану тахеометричного знімання.	8	6

Індивідуальне завдання: (тематика, зміст)

Індивідуальне завдання може бути виконане Здобувачем у вигляді звіту з практичних занять. Для виконання робіт надаються Здобувачу вихідні дані за варантом. Теми практичних занять:

1. Робота з топографічною картою. Вивчення умовних знаків. Визначення довжин ліній за допомогою масштабів.
 2. Визначення довжин ліній за допомогою масштабів.
 3. Визначення кутів орієнтування на топографічній карті.
 4. Вивчення систем координат, що застосовуються на топографічній карті.
 5. Розв'язання інженерних задач на топографічній карті.
 6. Камеральні роботи при врівноваженні ходів геодезичної знімальної основи.
- У звіті можна також помістити словник базових понять до теми.

Індивідуальне завдання: (тематика, зміст)

Індивідуальне завдання може бути виконане Здобувачем у вигляді звіту з практичних занять. Для виконання робіт надаються Здобувачу вихідні дані за варантом. Теми практичних занять:

7. Робота з теодолітом Т-30. Вивчення будови. Проведення перевірок та юстувань, вимірювання кутів.
8. Робота з нівеліром Н-3. Вивчення будови, проведення перевірок, визначення перевищень. Оброблення журналу нівелювання
9. Оброблення результатів тахеометричного знімання. Створення плану тахеометричного знімання.

7) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=68>