

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра Інженерної геодезії

Шифр Спеціальності 193	Назва спеціальності, освітньої програми Геодезія та землеустрій, ОПП Землеустрій і кадастр	Освітній рівень Бакалавр
-------------------------------------	---	-----------------------------

«Затверджую»

Завідувач кафедри

к.т.н., доц. ДЕМ'ЯНЕНКО Роман

Розробник силабуса

к.т.н., доц. МЕДВЕДСЬКИЙ Юрій



СИЛАБУС

БК Глобальні навігаційні супутникові системи

(назва освітньої компоненти)

1) Статус освітньої компоненти: вибіркова		
2) Контактні дані викладача: доцент, к.т.н., Медведський Юрій Вікторович, medvedskyi.iuv@knuba.edu.ua, https://www.knuba.edu.ua/faculties/gisut/kafedra-inzhenernoyi-geodeziyi/medvedskij-yurij-viktorovich/		
3) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс ОК16 Основи геодезії, ОК18 Геодезія		
4) Коротка анотація дисципліни Глобальні навігаційні супутникові системи – це дисципліна, яка базується на використанні елементів космічної геодезії та супутникових радіонавігаційних методів визначення місцеположень точок на поверхні землі та навколоземному просторі. Мета освітньої компоненти – створення фундаменту знань для розуміння студентами основних принципів використання сучасної супутникової радіонавігаційної апаратури для вирішення задач по визначення місцеположень точок на поверхні Землі та навколоземному просторі. Завдання освітньої компоненти полягає в проведенні польових спостережень за допомогою геодезичного ГНСС обладнання із застосуванням різних методик виконання польових робіт та опрацювання отриманих результатів в професійних програмних засобах.		
5) Структура курсу:		
Загальна кількість кредитів ECTS	3	
Сума годин	90	
Вид індивідуального завдання	-	
Форма контролю	залік	
6) Зміст курсу :		
Теми лекцій		
№ з/п	Назва теми	Кількість годин денна
1	Основні принципи роботи ГНСС. Принцип визначення місцеположення. Космічний сегмент; сегмент керування; сегмент користувача.	2
2	Системи відліку. Системи координат ГНСС та місцеві системи; Трансформування систем координат. Картографічні проекції і координати на площині.	2
3	Орбіти супутників. Незбурені орбіти; параметри орбіт. Ефемериди та альманахи.	2

Шифр Спеціальності 193	Назва спеціальності, освітньої програми Геодезія та землеустрій, ОПП Землеустрій і кадастр	Освітній рівень Бакалавр
-------------------------------------	---	-----------------------------

4	Сигнали з супутників. Класифікація основних факторів, що впливають на точність визначення координат. Фізичні основи сигналу; фазові та кодові хвилі; навігаційне повідомлення; обробка сигналу; конструкція приймача. Спостережувані величини. Кодові визначення; фазові визначення.	2
5	Технологія виконання геодезичної зйомки за допомогою ГНСС. Абсолютний та відносний методи супутникових вимірювань; подвійні та потрійні різниці; статичний, кінематичний та RTK режими зйомки; методи побудови геодезичних мереж.	2
6	Планування супутникових геодезичних спостережень. Оцінка стану та місцеположення супутників; визначення приблизних координат пунктів спостережень; визначення схеми перешкод; визначення оптимального проміжку часу для спостережень.	2
7	Створення опорних геодезичних мереж. Технологія виконання розмічувальних робіт на монтажному горизонті GNSS методами.	2

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна
1	Перетворення координат точки в різних системах координат	2
2	Опрацювання абсолютних спостережень. Standard Point Positioning та Precise Point Positioning.	2
3	Польові роботи по побудові геодезичної мережі методом Static та Kinematic ГНСС системою Leica System 1200.	2
4	Обробка ГНСС спостережень мережі ДГМ, виконаної статичним методом	2
5	Польові спостереження геодезичних мереж променевим методом ГНСС системою Leica System 1200.	2
6	Опрацювання ГНСС спостереження геодезичних мереж променевим методом	2
7	Польові роботи з топографічного знімання методом RTK ГНСС системою Leica System 1200 .	2
8	Проектування GPS мережі відповідно до ГМЗ-3	2

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

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=4930>