

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра Геоінформатики та
фотограмметрії

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Шифр освітньої компоненти за ОП
G18	Геодезія та землеустрій, ОПІ: гГеоінформатика	ОК7

«Затверджую»

Завідувач кафедри

_____ /Юрій КАРПІНСЬКИЙ/
(підпис)

Розробник си́лабусу

_____ /Юлія ГОРКОВЧУК/



СИЛАБУС 3D ГІС, ОК7

(назва, шифр освітньої компоненти (дисципліни))

1) Статус освітньої компоненти: обов'язкова

2) Контактні дані викладача: доцент, к.т.н., Горковчук Юлія Вікторівна,
kravchenko.iuv@knuba.edu.ua, +380955260513

3) Пререквізити : вища математика, інформатика, основи баз даних, основи геодезії, основи картографії, основи фотограмметрії, інструментальні ГІС, математичні методи і моделі

4) Коротка анотація дисципліни. Дисципліна "3D ГІС" присвячена вивченню теоретичних основ, методів та технологій створення, обробки та аналізу тривимірних геопросторових даних із використанням сучасних геоінформаційних систем. Курс охоплює методи візуалізації 3D даних, просторового моделювання, аналізу зон видимості, роботи з хмарами точок, BIM-моделювання та інтеграції імерсивних технологій у проєктну діяльність.

Метою курсу є підготовка спеціалістів у галузі геодезії, землеустрою та геоінформатики до роботи з тривимірними моделями для вирішення прикладних завдань у сфері просторового планування, земельного кадастру, моніторингу територій та інших напрямів

5) Структура курсу:

Загальна кількість кредитів ECTS	3,0
Сума годин:	90
Вид індивідуального завдання	Контрольна робота
Форма контролю	залік

6) Зміст курсу:

Лекції:

Тема 1. 3D GIS. Введення та основні поняття

Тема 2. Створення та візуалізація 3D даних

Тема 3. Аналіз 3D даних

Тема 4. 3D BIM

Тема 5. Імерсивні технології в ГІС

Тема 6. Підхід Data Fusion для високоточного моделювання об'єктів культурної спадщини

Тема 7. 3D ГІС у моніторингу навколишнього середовища

Лабораторні:

Заняття 1. «Візуалізація даних в 3D (в ПЗ QGIS)»

Заняття 2. «3D моделювання зон видимості на основі ЦМР»

Заняття 3. «Рендерінг просторових даних (В ПЗ Blender)»

Заняття 4. «Тривимірне моделювання в ArcGIS Pro»

Заняття 5. «Робота з хмарами точок (CloudCompare)»

Заняття 6. «Основи CAD моделювання (AutoCAD)»

Заняття 7. Основи BIM моделювання (Archicad)»

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра Геоінформатики та
фотограмметрії

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Шифр освітньої компоненти за ОП
G18	Геодезія та землеустрій, ОПП: гГеоінформатика	ОК7

Індивідуальне завдання:

«Аналіз деформацій». Метою роботи є освоєння технологій моделювання деформацій будинків та споруд на основі даних наземного лазерного сканування.

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

<https://org2.knuba.edu.ua/enrol/index.php?id=92>