



Силабус навчальної дисципліни
«ВІМ-моделювання транспортної інфраструктури»

Спеціальність	Для спеціальностей ННІ архітектури, будівництва та землеустрою
Освітня програма	Для освітніх програм ННІ архітектури, будівництва та землеустрою
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	4 курс, 8 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	4
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції — 8 год.
	Лабораторні – 32 год.
	Самостійна робота - 80 год.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра автомобільних доріг, геодезії та землеустрою, аудиторія 213-А https://nupp.edu.ua/page/kafedra-avtomobilnikh-dorig-geodezii-ta-zemleustroyu.html
Викладач (-і)	Ткаченко Ірина Володимирівна, к.т.н., доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	ab.Tkachenko_IV@nupp.edu.ua
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 213-А, відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – полягає у вивченні методів ВІМ-моделювання об'єктів транспортної інфраструктури, зокрема тривимірне моделювання, редагування та аналіз цифрової моделі рельєфу місцевості, прокладання траси автомобільної дороги, проектування повздовжнього та поперечних профілів дороги, моделювання тривимірної дороги, об'єктів благоустрою дороги, перевірка якості сприйняття дорожнього середовища в русі.	
Програмні результати навчання В результаті вивчення дисципліни можна отримати: - знання про методіку моделювання об'єктів транспортної інфраструктури, алгоритми побудови цифрової моделі рельєфу місцевості, основні принципи проектування плану, повздовжнього та поперечного профілів автомобільної дороги та вулиці, методіку виконання автоматизованого вертикального проектування території місцевості, алгоритм 3D-візуалізації об'єктів транспортної інфраструктури; - вміння моделювати об'єкти транспортної інфраструктури, зокрема: створення, редагування та аналіз цифрової моделі місцевості, варіантне проектування траси автодороги чи вулиці, проектування повздовжнього та поперечних профілів дороги, дорожнього одягу, 3D-моделювання дороги; розрахунок об'ємів земляних робіт та будівельних матеріалів; автоматизоване вертикальне проектування території.	
Передумови для навчання Попередньо опановані дисципліни: отримання знань із дисциплін загальної підготовки студентів	



Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Застосування прикладних програм в автоматизованому проектуванні об'єктів і мереж шляхів сполучення. Основні відомості про систему прикладних програм в дорожньому будівництві. Загальна структура та складові частини прикладних програм в автоматизованому проектуванні автодоріг.

Тема 2. Автоматизована обробка даних геодезичних вимірювань. Побудова та редагування цифрової моделі місцевості.

Тема 3. Автоматизоване проектування траси автодороги, повздовжнього та поперечних профілів.

Тема 4. Побудова 3-D моделі автодороги. Розрахунок об'ємів земляних робіт, об'ємів будівельних матеріалів. Візуалізація проекту.

Рекомендовані джерела

1. Доля К. В. Геоінформаційні системи на транспорті: навч. посібник / К. В. Доля, О. Є. Доля; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 230 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. /Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир: Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Building Information Modelling (BIM) for road infrastructure: TEM requirements and recommendations. United Nations Economic Commission for Europe. Geneva, 2021. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://unece.org/sites/default/files/2021-05/2017495_E_pdf_web.pdf
4. Autodesk Civil 3D 2022 Help [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://help.autodesk.com/view/CIV3D/2022/ENU>
5. ДБН В.2.3-4:2015. Споруди транспорту. Автомобільні дороги. – К., 2016. – 112 с.
6. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів. – К., 2018. – 55 с.
7. Singh, I. BIM Adoption and Implementation around the world: Initiatives by major nations. *Geospatial World*, 2017. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.geospatialworld.net/blogs/bim-adoption-around-the-world>

Система оцінювання результатів навчання

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів. За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи		Макс кількість балів
Поточне тестування та самостійна робота		70
Диференційований залік		30
Максимальна кількість балів		100
Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»		
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	



74 - 81	C	добре
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Силабус затверджено на засіданні кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою
19 серпня 2024 р. Протокол № 1