

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра будівельних машин

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Освітній рівень
G11	Машинобудування	Магістр

«Затверджую»

Завідувач кафедри

Володимир РАШКІВСЬКИЙ

Розробник силабуса

Максим БАЛАКА

СИЛАБУС

Системи технологій землерийно-дорожніх робіт

(назва освітньої компоненти)

1) Статус освітньої компоненти: вибіркова	
2) Контактні дані викладача: доцент, кандидат технічних наук, Балака Максим Миколайович, balaka.mm@knuba.edu.ua , профайл викладача https://fait.knuba.edu.ua/kafedra-bm/sklad-kafedri-budivelnix-mashin/balaka-maksim-mikolajovich/ .	
3) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): Машини для земляних і дорожніх робіт, Організація виробництва, Математичні методи дослідження операцій у будівництві.	
4) Коротка анотація курсу Мета курсу – надати здобувачам цілісне розуміння процесів організації та технології виконання земляних і дорожніх робіт, а також сформувати здатність до інженерного обґрунтування ефективності застосування землерийних машин і механізмів. Завдання полягають у вивченні сучасних технологій і технічних засобів, опануванні методами вибору та оптимізації машин, набутті практичних навичок організації безпечного та ресурсоефективного виконання робіт.	
5) Структура курсу:	
Загальна кількість кредитів ECTS	3
Сума годин:	90
Вид індивідуального завдання	Контрольна робота
Форма контролю	Залік
6) Зміст курсу:	
Змістовий модуль 1. Технології виконання земляних робіт.	
Лекція 1. Організаційні основи земляних робіт	
1. Призначення та класифікація земляних споруд.	
2. Організація земляних робіт.	
3. Основні характеристики ґрунтів.	
Лекція 2. Машини та механізовані технології	
1. Машини для земляних робіт.	
2. Потокова організація і комплексна механізація.	
3. Технологія бульдозерних і скреперних робіт.	
<i>Практична робота 1.</i> Розрахунок продуктивності бульдозерних робіт.	
<i>Практична робота 2.</i> Розрахунок продуктивності скреперних робіт.	
Лекція 3. Екскаваторні, навантажувальні та грейдерні технології.	
1. Технологія грейдерних робіт.	
<i>Практична робота 3.</i> Розрахунок продуктивності грейдерних робіт.	
2. Технологія екскаваторних і навантажувальних робіт.	
<i>Практична робота 4.</i> Розрахунок продуктивності екскаваторних робіт.	
<i>Практична робота 5.</i> Оцінка економічної ефективності застосування екскаваторів.	
3. Підготовчі та допоміжні роботи.	
Змістовий модуль 2. Технології улаштування дорожніх покриттів.	
Лекція 4. Земляні споруди та основа дороги.	
1. Вертикальне планування площадок.	
2. Розробка котлованів і траншей.	
3. Насипи із зв'язних ґрунтів і методи ущільнення.	

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Освітній рівень
G11	Машинобудування	Магістр

4. Основи дорожнього будівництва.

Практична робота 6. Обґрунтування параметрів робочих процесів при зведенні земляного полотна
Практична робота 7. Обґрунтування термінів будівництва земляного полотна з урахуванням кліматичних умов.

Лекція 5. Дорожні покриття та сучасні технології.

1. Технології улаштування дорожніх покриттів.
2. Геосинтетичні матеріали.
3. GPS-контроль і автоматизовані системи керування.
4. Технології сталого розвитку у транспортному будівництві.

Індивідуальне завдання

Обґрунтувати вибір складу машин для комплексно-механізованого виконання земляних робіт. Завдання передбачає визначення основних і допоміжних машин для розробки ґрунту, транспортування та укладання в насип. Робота виконується у два етапи: перший – визначення типів, марок та експлуатаційних параметрів машин з урахуванням обсягів робіт, характеристик об'єкта і прийнятої технології; другий – техніко-економічне порівняння варіантів і обґрунтування оптимального комплексного складу машин.

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

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=373>.