Силабус навчальної дисципліни
«Машини будівельної індустрії (спецкурс)»

Спеціальність	*133 Галузеве машинобудування*
Освітня програма	*Галузеве машинобудування*
Освітній рівень	*Другий (магістерський)*
Статус дисципліни	*Вибіркова*
Мова викладання	*Українська*
Курс / семестр	*1 курс, 2 семестр*
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	*Лекції - 28 год.*
	Практичні - 24 год.
	Самостійна робота - 38 год.
	Індивідуальна робота 60 год.
Форма підсумкового контролю	*Екзамен*
Кафедра	*Кафедра галузевого машинобудування та мехатроніки, 102Л, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivelnikh-mashin-ta-obladnannya.html*
Викладач (-і)	*Лютенко В.Є., доцент кафедри , к.т.н., с.н.с.*
Контактна інформація викладача (-ів)	*vlutik@ukr.net https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-evgen-vasilev.html*
Дні занять	*За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу*
Консультації	*Аудиторія 102Л відповідно до графіку*

Мета навчальної дисципліни – формування у студентів знань та вмінь по створенню, раціональному використанню спеціальної будівельної та дорожньої техніки призначеної для виконання різноманітних робіт, придбання навиків визначення ефективної продуктивності БДМ, їх раціонального обслуговування і підтримці в постійному працездатному стані.

Результати вивчення навчальної дисципліни

Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

Аналізувати інженерні об’єкти, процеси та методи.

Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.

Передумови для навчання

Попередньо опановані дисципліни: «Технічні основи створення машин», «Технологія машинобудування (галузева)», «Експериментальні методи досліджень у інженерній механіці».

Індивідуальне завдання	Курсовий проект

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Загальні відомості про машини для земляних та меліоративних робіт (МЗМР). Характеристика та умови застосування МЗМР. Різновиди земляних споруд та робіт. Класифікація та основні параметри машин для земляних робіт. Перспективи для їх розвитку.Тема 2. Основні фізико-механічні характеристики ґрунтів Загальні відомості про грунти. Їх фізикомеханічні властивості. Міцність та руйнування грунтів. Тема 3. Робочі органи та їх взаємодія з ґрунтом.Способи руйнування ґрунтів. Типи робочих органів та процеси різання і копання. Основні закономірності та особливості різання і копання грунтів. Розрахунок сил різання, опору призми волочіння, наповнення ковша, копання.Тема 4. Приводи, трансмісії МЗМР.Типи двигунів, їхні параметри, порівняльні характеристики. Типи трансмісій (механічні, електричні, гідрооб'ємні, гідродинамічні, комбіновані). Їх навантажувальні характеристики. Системи управління. Тема 5. Ходове устаткування та основи тягової механіки машин.Особливості умов експлуатації і навантажування ходового устаткування машин для земляних робіт. Класифікація і порівняльна оцінка гусеничного, пневмоколісного, рельсоколісного та крокуючого ходового обладнання по показникам прохідності, мобільності, маневровості, масі, габаритам, вартості. Тема 6. Одноківшеві екскаватори. Призначення та загальна будова. Різновиди та система індексації. Основні частини, вузли, конструкції, види робочого устаткування, основні особливості робочого процесу. Нормативні документи. Тема 7. Екскаватори безперервної дії. Тема 8. Землерийно-транспортні машини.

Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2811

Рекомендовані джерела

Базова

1. Назаренко І.І. Машини для виробництва будівельних матеріалів. Підручник.– К.:КНУБА, 1999. – 488 с.
2. Будівельна техніка: Навч. посібник / В,Л. Баладінський, О.М, Лівінський, Л.А. Хмара та ін. – К: Либідь, 2021. – 368 с.
3. Машини для земляних робіт: Навчальний посібник / Хмара Л.А., Кравець С.В., Нічке В.В., Назаров Л.В., СкоблюкМ.П., Нікітін В.Г. Під загальною редакцією проф. Хмари Л.А. та проф. Кравця С.В. Рівне - Дніпропетровськ - Харків, 2010, 557 с.
4. Лютенко В.Є. Машини будівельної індустрії: навч. посіб. – Полтава : ПолтНТУ, 2019. – 147 с.

Допоміжна

1. Супонєв В.М. Наукові основи та практика створення мінімально енергоємних робочих органів для формування комунікаційних порожнин в ґрунті /Супонєв В.М., Кравець С.В., Посмітюха О.П., Балесний С.П.Монографія. Харків, ХНАДУ, 2021. 304 .
2. Zhao Jun Ling Bian (2014). Trenchless technology underground pipes. Machinery Industry Press, P. 187.
3. Guojun Wen, Xiaoming Wu, Han Chen. Trenchless Pipe-Paving in Complex Hard Stratum by Directional Drilling Technology. Geological Engineering: Proceedings of the 1st International Baosong Ma, ASME. New York, 2009.
4. Кравець С.В., Кованько В.В., Лукянчук О.П. Наукові основи створення землерийно-ярусних машин і підземнорухомих пристроїв: монографія. Рівне: НУВГП, 2015. 322 с.
5. Супонєв В.М. Створення обладнання для розробки горизонтальних свердловин комбінованими способами статичної дії. Монографія. Харків, ХНАДУ, 2018. 196 с.

Система оцінювання результатів навчання:
За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.
Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальні програмі.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	**Мах кількість балів**
Робота на лекції	10
Виконання завдань на практичному занятті	30
Написання рефератів	10
Екзамен	50
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	добре
74 - 81	C	
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 практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

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

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних 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.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2811).

Силабус затверджено на засіданні кафедри «галузевого машинобудування та мехатроніки»,
16 серпня 2024 р. Протокол № 1