

«Затверджую»

Завідувач кафедри

_____ / Рашківський В.П. /
«28» червня 2022 р.

Розробник силабусу

_____ / Рашківський В.П. /



СИЛАБУС

Будівельна механіка машин

назва освітньої компоненти (дисципліни)

1) Шифр за освітньою програмою: ВК 08				
2) Навчальний рік: 2022-2023				
3) Освітній рівень: Магістр				
4) Форма навчання: денна				
5) Галузь знань: 13 Механічна інженерія				
6) Спеціальність: 133 Галузеве машинобудування				
7) Назва освітньої програми: Галузеве машинобудування				
8) Статус освітньої компоненти: вибіркова				
9) Семестр: 2				
10) Контактні дані викладача: в.о. зав. кафедри будівельних машин, кандидат технічних наук, доцент, Рашківський Володимир Павлович, e-mail: rashkivskyi.vp@knuba.edu.ua , тел. (044)245-42-17, https://www.knuba.edu.ua/rashkivskij-volodimir-pavlovich/				
11) Мова навчання: українська				
12) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): методика наукових досліджень, охорона праці в галузі				
13) Мета курсу: полягає у вивченні та засвоєнні основних підходів до організації забезпечення механізації технологічних операцій на будівельних об'єктах. Завдання дисципліни полягає у викладенні студентам основ знань про системність підходу підвищення рівня механізації будівельних робіт.				
14) Результати навчання:				
№ з/п	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на програмні компетентності
1	РН01. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежить в основі галузевого машинобудування для будівельної галузі.	Обговорення під час занять, ргр	Лекційні та практичні заняття	ІК ЗК1 ЗК2 ЗК3 ФК03
2	РН02. Знання і розуміння механіки і машинобудування та перспективи їхнього розвитку.	Обговорення під час занять, ргр	Лекційні та практичні заняття	ІК ЗК1 ЗК2 ЗК3 ФК03

3	РН03. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.	Обговорення під час занять, ргр	Лекційні та практичні заняття	ЗК3 ФК03 ФК11
4	РН04. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.	Обговорення під час занять, ргр	Лекційні та практичні заняття	ЗК1 ЗК2 ЗК3 ФК03
5	РН14. Вміти планувати ресурси для забезпечення надійної, безпечної та економічної експлуатації об'єктів галузевого машинобудування.	Обговорення під час занять, ргр	Лекційні та практичні заняття	ЗК2 ЗК3 ФК03

15) Структура курсу:

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота/ РГР/ Контрольна робота	Самостійна робота здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
14	24	-	РГР	52	Залік

Сума годин:

90

Загальна кількість кредитів ECTS:

3

Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:

38 (1,2)

16) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КП/СРС)

Лекції:

Модуль 1. Будівельна механіка машин

Змістовий модуль 1. Вигин та кручення елементів машин.

Тема 1. Кінематичний аналіз конструкцій машин.

Тема 2. Закономірності передачі внутрішніх навантажень в елементах машин.

Змістовий модуль 2. Напруження та деформації в елементах машин.

Тема 1. Аналітичне визначення напружень та деформацій в елементах машин.

Тема 2. Імітаційне моделювання напружень та деформацій в елементах машин.

Змістовий модуль 3. Температурні деформації елементів машин.

Тема 1. Аналітичне та комп'ютерне визначення температурних впливів на елементи машин.

Змістовий модуль 4. САПР для моделювання поведінки елементів машин.

Тема 1. САПР для моделювання поведінки елементів машин.

Змістовий модуль 5. Оформлення та захист індивідуального завдання.

Тема 1. Оформлення та захист індивідуального завдання.

Практичні заняття:

1. Кінематичний аналіз конструкцій машин
2. Закономірності передачі внутрішніх навантажень в елементах машин
3. Аналітичне визначення напружень та деформацій в елементах машин Оцінювання рівня стандартизації та уніфікації
4. Імітаційне моделювання напружень та деформацій в елементах машин
5. Аналітичне та комп'ютерне визначення температурних впливів на елементи машин.
6. САПР для моделювання поведінки елементів машин

Курсовий проект/курсова робота/РГР/контрольна робота: контрольна робота.

Проектування робочого обладнання будівельної машини (ескізне проектування, аналіз технологічного процесу виконання робіт машини, моделювання роботи виконавчого органа машини)

Самостійна робота здобувача:

- 1 Кінематичний аналіз конструкцій машин
- 2 Закономірності передачі внутрішніх навантажень в елементах машин
- 3 Аналітичне визначення напружень та деформацій в елементах машин
Оцінювання рівня стандартизації та уніфікації
- 4 Імітаційне моделювання напружень та деформацій в елементах машин
- 5 Аналітичне та комп'ютерне визначення температурних впливів на елементи машин.
- 6 САПР для моделювання поведінки елементів машин
- 7 Оформлення та захист індивідуального завдання.
- 8 підготовка до заліку.

17) Основна література:

1. Проектування конструкцій будівельних машин: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування», 015 «професійна освіта. Машинобудування» /В.О.Волянук, Є.В.Горбатюк, О.А.Марченко. – К.: КНУБА, 2017. – 24с.
2. Проектування конструкцій будівельних машин: методичні вказівки та завдання до виконання курсової роботи для студентів за напрямками підготовки «Інженерна механіка» та «Професійна освіта» усіх форм навчання /Уклад.: В.О.Волянук, Є.В. Горбатюк. – К.:КНУБА, 2013. – 84с.
3. Будівельна механіка металевих конструкцій дорожньо-будівельних, підйомних і транспортних машин. (за ред. В.Г. Піскунова, В.Д. Шевченка): Підручник. – К.: Вища школа, 2004. – 438 с.
4. . Проектування конструкцій будівельних машин: Навчальний посібник. /Уклад.:Л.Є.Пелевін, І.О.Шемет, В.О.Волянук. –К: КНУБА, 2009. – 168 с.
5. Синтез землерийної і дорожньої техніки: Підручник /Уклад. М.К.Сукач, Є.В.Горбатюк, О.А.Марченко. – К.: вид «Ліра», 2013. – 376 с.

18) Додаткові джерела:

1. Розрахунок конструкцій землерийно-дорожніх машин. Навч. посібник / М.К.Сукач, О.А.Марченко. –К.: КНУБА, 2008. – 168 с. 2. Проектування конструкцій будівельних машин: Конспект лекцій / Л.Є.Пелевін, В.О.Волянук, Є.В.Горбатюк. – К.: КНУБА, 2016. – 92 с.

Інформаційні ресурси:

1. <http://library.knuba.edu.ua>
2. <http://org.knuba.edu.ua>
3. <http://org2.knuba.edu.ua>

19) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Підсумкова оцінка з дисципліни (залік) – 1 семестр

Змістовні модулі (кількість балів)					Підсумковий тест (залік)	Сума
№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5		
15	15	15	15	15	25	100

20) Умови допуску до підсумкового контролю: відвідування лекцій; активність на практичних заняттях; дотримання термінів виконання та захист контрольної роботи; дотримання умов академічної доброчесності.

21) Політика щодо академічної доброчесності: розуміння здобувачами вищої освіти етичного кодексу університету та норм академічної доброчесності (вимог щодо оригінальності текстів та допустимого відсотку співпадінь).

22) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:
<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1327>