



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕХАНІКА»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (8 кредитів)

Освітньо-професійна програма	Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Галузь знань	10 Природничі науки
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Ткач Оксана Олександрівна, доцент https://itcp.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobitnyky/tkach-oksana-oleksandrivna/
Контактний тел.	+380991546377
E-mail:	o.tkach@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=332 https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3312 https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3218
Консультації	Очні консультації: за попередньою домовленістю. Онлайн-консультації: згідно погодженого графіку.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Призначення дисципліни полягає в тому, щоб студенти зрозуміли роль і місце класичної механіки у загальній системі знань про природу, у розвитку техніки й технологій та у формуванні сучасного наукового світогляду

Метою викладання навчальної дисципліни “Механіка” є підготовка студентів до вивчення наступних розділів загальної фізики та нових розділів сучасної фізики; довести до відома студентів основні принципи механіки та їх математичні формулювання; сформувати у студентів навички експериментальної роботи; дати студентам чітке представлення про границі застосовності фізичних моделей і гіпотез; сформувати у студентів загальну та предметну компетентність у галузі класичної механіки та розвинути у них інтерес до вивчення фізики

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. КІНЕМАТИКА МАТЕРІАЛЬНОЇ ТОЧКИ ТА ТВЕРДОГО ТІЛА	
Тема 1	Вступ. Кінематика матеріальної точки
Тема 2	Кінематика твердого тіла
Тема 3	Інерціальні системи відліку
Тема 4	Постійність швидкості світла
Тема 5	Елементи спеціальної теорії відносності.
МОДУЛЬ 2. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ЗАКОНИ ДИНАМІКИ МАТЕРІАЛЬНОЇ ТОЧКИ ТА ТВЕРДОГО ТІЛА	
Тема 6.	Динаміка матеріальної точки
Тема 7.	Динаміка системи матеріальних точок
Тема 8.	Динаміка твердого тіла.
МОДУЛЬ 3. ВІЛЬНИЙ МЕХАНІЧНИЙ РУХ ТА РУХ У СИЛОВОМУ ПОЛІ	
Тема 9	Робота і енергія. Закони збереження
Тема 10	Зіткнення
Тема 11	Рух тіл змінної маси
Тема 12	Рух у полі тяжіння

Тема 13	Неінерціальні системи відліку
МОДУЛЬ 4. ВІЦІЛЬНИЙ МЕХАНІЧНИЙ РУХ У СИЛОВОМУ ПОЛІ	
Тема 14	Коливання
Тема 15	Хвилі в суцільному середовищі
Тема 16	Елементи гідро- та газодинаміки

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Дисципліною передбачене проведення лекцій, практичних та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, розв'язком домашніх практичних завдань, підготовкою до лабораторних робіт.

Засвоєння лекційного матеріалу пропонується на базі рекомендованої лектором літератури, включаючи інформаційні загальноосвітні ресурси (електронні підручники, електронні бібліотеки тощо). Підготовка до практичних занять передбачає виконання домашніх завдань у вигляді розв'язування окремих задач і прикладів, проведення типових розрахунків, а також розв'язування додаткових задач. Підготовка до лабораторного заняття передбачає ознайомлення з відповідною інструкцією, написання її короткого конспекту, оформлення титульної сторінки звіту про лабораторну роботу. Підготовка до захисту лабораторної роботи передбачає відшукування студентом відповідей на контрольні запитання, які ставляться до кожної лабораторної роботи.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: поточний і модульний контроль навчальної роботи студентів передбачає рейтингове оцінювання знань, умінь і навичок студентів за окремими змістовими модулями та їх елементами, а також виконання лабораторних робіт.

Підсумковий контроль – екзамен.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»
<https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича»
https://www.chnu.edu.ua/media/f5eleobm/polozhennya-prozapobihannia-plahiatu_2024.pdf

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=332>
2. <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3312>
3. <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3218>
4. <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3217>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Механіка» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни

(https://drive.google.com/file/d/1ePmLSEiW3MBLQsK4UCsjrxcf_tMGt3SQ/view?usp=sharing)