



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (4 кредити)

Освітньо-професійна програма	Біотехнології та біоінженерія
Спеціальність	G 21 Біотехнології та біоінженерія
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Гуцуляк Іван Іванович – кандидат фіз.-мат. наук, асистент, доцент кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної фізики (https://itcp.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobotnyky/hutsuliak-ivan-ivanovych/)
Контактний тел.	+380989721919
E-mail:	i.hutsuliak@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4064
Консультації	середа з 16.10 до 17.10

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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

Метою і завданням навчальної дисципліни “Фізика” є формування в майбутнього фахівця біотехнологій та біоінженерії цілісної фізичної картини світу на основі вивчення механічних, термодинамічних, електромагнітних, оптичних і корпускулярних властивостей та явищ, а також розуміння фізичної природи процесів, які відбуваються у природі, для успішного опанування курсів зі спеціальності та ефективної професійної діяльності.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. МЕХАНІКА ТА МОЛЕКУЛЯРНА ФІЗИКА	
Тема 1	Механіка
Тема 2	Молекулярна фізика
МОДУЛЬ 2. ЕЛЕКТРИКА І МАГНЕТИЗМ, ОПТИКА, АТОМНА І ЯДЕРНА ФІЗИКА	
Тема 3	Електрика і магнетизм
Тема 4	Оптика
Тема 5	Атомна і ядерна фізика

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології

студентоцентрованого навчання; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекція-візуалізація, проблемна лекція, лабораторно-експериментальні заняття, самостійно-дослідницька робота тощо.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усне та письмове опитування, тестування, виконання та захист лабораторних робіт.

Підсумковий контроль – екзамен.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

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

Оцінка «відмінно» виставляється студенту, який дає глибоку і аргументовану відповідь, що розкриває питання і свідчить про відмінне знання матеріалу, вміння цілеспрямовано аналізувати матеріал, робити висновки, чіткий логічний і послідовний виклад думок, розуміння суті теми. Крім того, студент обізнаний з основною та додатковою літературою з відповідної проблематики, вміє творчо аналізувати інформацію, наводити адекватні приклади та аргументи.

Оцінка «добре» виставляється студенту, який достатньо повно володіє теоретичним матеріалом і навиками практичного застосування дисципліни, добре орієнтується у основній та додатковій літературі з відповідної проблематики. Однак відповідь містить неточності, які суттєво не впливають на розкриття змісту розв'язуваного завдання, недостатньо повно розкрито фізичну суть питання або розв'язок практичного завдання не доведено до числових значень.

Оцінка «задовільно» виставляється студенту, який демонструє загальну обізнаність в матеріалі, розуміє в цілому зміст основних понять і фактів, однак відповіді на питання розкриваються неповністю, фрагментарно і мають характер не стільки свідомого, скільки механічного відтворення, а наведені аргументи і висновки є недостатньо переконливими.

Оцінка «незадовільно» виставляється студенту, який не розуміє змісту ключових понять і фактів з спеціальності, неспроможний дати базову характеристику відповідних проблем, необізнаний з літературою, не вміє аналізувати поставлені перед ним питання, аргументовано відповідати та здійснювати правильні висновки.

Згідно шкали ЄКТС загальна кількість балів, яку студент може отримати при складанні екзамену становить 100 балів, а шкала оцінювання, затверджена Міністерством освіти і науки України подана нижче.

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-chernivets>

[koho-natsionalnoho-universytetu.pdf](#);

- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/hkzbr1b2/polozhennia-pro-vyivlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chnu-2025.pdf>.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4064> – сторінка дистанційного навчання дисципліни
2. <https://archer.chnu.edu.ua> – інституційний репозитарій відкритого доступу представників Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
3. <https://phet.colorado.edu/uk> – інтерактивні симуляції для природничих наук і математики