



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “ФІЗИКА АТОМА Й АТОМНИХ ЯВИЩ”

Компонента освітньої програми – обов'язкова (5 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)	Кінзерська Оксана Володимирівна - кандидат фізико-математичних наук, асистент кафедри оптики та ВПС https://sites.google.com/view/kinzerska
Контактний тел.	+3809875191800
E-mail:	o.kinzerska@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2143
Консультації	Очні консультації: за попередньою домовленістю. Онлайн-консультації: згідно погодженого графіку.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни “Фізика атома й атомних явищ” складена відповідно до вимог її змісту (Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності 2015 р.) та відповідає освітньо-професійній програмі “Середня освіта (Фізика)”, “Фізика та астрономія”, “Прикладна фізика та наноматеріали”, № 014. “Середня освіта (Фізика)”, № 104 “Фізика та астрономія”, № 105 “Прикладна фізика та наноматеріали”.

Метою викладання навчальної дисципліни “Фізика атома й атомних явищ” є аналіз фізичних експериментів з атомними системами як основи створення квантової фізики та формування системи знань, що дозволяють застосовувати в практичній діяльності напівкласичні моделі атомно-молекулярних процесів.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. КОРПУСКУЛЯРНО-ХВИЛЬОВІ ВЛАСТИВОСТІ ЧАСТИНОК ТА БУДОВА АТОМА	
Тема 1	Вступ
Тема 2	Корпускулярні властивості електромагнітних хвиль.
Тема 2	Хвильові властивості мікрочастинок.
Тема 4	Хвилі де Бройля.
Тема 5	Вимірювання у мікросвіті.
Тема 6	Будова атома.
Тема 7	Дискретність атомних станів.
Тема 8	Елементи квантової механіки.

Тема 9	Прості квантово-механічні задачі.
Тема 10	Фізичні основи роботи лазерів.
МОДУЛЬ 2. АТОМИ ТА МОЛЕКУЛИ	
Тема 11	Момент імпульсу електрона.
Тема 12	Магнітний момент атома.
Тема 13	Будова електронних оболонок атома.
Тема 14	Х-випромінювання.
Тема 15	Атоми у зовнішніх полях.
Тема 16	Резонансні явища.
Тема 17	Молекули.
Тема 18	Тверді тіла.
Тема 19	Макроскопічні квантові явища.
Тема 20	Квантові властивості твердих тіл.

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, практичні заняття (розв’язування задач), самостійно-дослідницька робота, лабораторна робота та ін.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усна чи письмова відповідь студента, тестування, модульна контрольна робота, лабораторна робота та ін.

Підсумковий контроль – залік, екзамен.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

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

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-chernivetskohonatsionalnoho-universytetu.pdf> ;
- ✓ “Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича” <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf> .

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

e-learning.iptcs.chnu.edu.ua –Сторінка дистанційного навчання ІФТКН,

<https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/9687>

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/>

<http://vps.chnu.edu.ua/%d0%bd%d0%b0%d1%83%d0%ba%d0%be%d0%b2%d0%b0-%d0%b1%d1%96%d0%b1%d0%bb%d1%96%d0%be%d1%82%d0%b5%d0%ba%d0%b0-%d1%87%d0%bd%d1%83/>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу “Фізика атома й атомних явищ”
висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*

https://drive.google.com/file/d/1dO3vuvySkvqpGIfZH_DvH2wJCcQUbDga/view