СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Фізика ядра і елементарних частинок»

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)	Юрійчук Іван Миколайович – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри електроніки і енергетики *http://ptcsi.chnu.edu.ua*
Контактний тел.	+380508034135
E-mail:	i.yuriychuk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	*https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=475*
Консультації	вівторок та четвер з 14.00 до 16.00

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Призначенням навчальної дисципліни "Фізика ядра і елементарних частинок" є оволодіння студентами фізичною суттю процесів, які відбуваються за участю атомних ядер та елементарних частинок. Навчальна дисципліна є завершальною в циклі дисциплін загальної фізики.

Метою вивчення даної навчальної дисципліни є формування у студентів професійних знань стосовно структури, моделей і властивостей атомних ядер, закономірностей радіоактивного розпаду, різновидностей ядерних реакцій та їх практичного застосування, фізичних процесів та закономірностей взаємодії ядерного випромінювання з речовиною, сучасних експериментальних методик у фізиці високих енергій, класифікації та характеристик елементарних частинок, специфіки взаємодії між елементарними частинками, взаємозв'язку між мікросвітом і Всесвітом.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. Статичні властивості атомних ядер, закономірності їхнього радіоактивного перетворення та основні ядерні моделі.	
Тема 1	Вступ до фізики ядра і елементарних частинок.
Тема 2	Основні характеристики ядер.
Тема 3	Властивості ядерних сил і ядерні моделі.
Тема 4	Радіоактивність та її основні закономірності.
Тема 5	Характеристики α-, β- та γ-розпаду.
МОДУЛЬ 2. Ядерні реакції, взаємодія ядерного випромінювання з речовиною та основні характеристики елементарних частинок.	

Тема 6	Взаємодія ядерного випромінювання з речовиною.
Тема 7	Ядерні реакції і закони збереження.
Тема 8	Класифікація та основні характеристики елементарних частинок.

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, практична робота-дискусія, лабораторна робота-діалог.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

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

Підсумковий контроль – екзамен, залік.

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/jxdbs0zb/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/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi at-2023plusdodatky-31102023.pdf .

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. *http://e-learning.chnu.edu.ua/* – Сайт дистанційної освіти ЧНУ.
2. *http://www.nbuv.gov.ua/* − Національна бібліотека ім. В.І.Вернадського.
3. *https://www-nds.iaea.org* − База даних Міжнародного агентства з атомної енергії

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Назва навчальної дисципліни» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни
https://drive.google.com/file/d/1dF9MtCzRTWmFtz5s-EUBIdm9kQ6NoqVY/view?usp=drive_link