

Силабус навчальної дисципліни «Оптична спектроскопія наноструктур»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет електронної та біомедичної інженерії
2.	Рівень вищої освіти	Магістерський
3.	Код і назва спеціальності	152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
4.	Тип і назва освітньої програми	ОПП «Фотоніка та оптоінформатика»
5.	Код і назва дисципліни (інформація з ЦІСТ)	_____ Оптична спектроскопія наноструктур
6.	Кількість ЄКТС кредитів	5
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Всього 150 годин – 60 аудиторних: 30 г. – 15лк, 16 г. – 8 пз, 4 г. – 2 лб, 10 г. – 5 конс, 90 г. – самостійна робота, вид контролю: залік
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1-й рік, 2-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Раніше мають бути вивчені дисципліни «Вища математика», «Фізика» (розділ «Фізика твердого тіла»), «Оптоелектроніка», «Оптика»
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Вибіркова дисципліна професійної та практичної підготовки, містить змістові модулі: 1. Наноматеріали та їх фізичні особливості. 2. Методи оптичної спектроскопії. 3. Технічні особливості дослідження наноструктур
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Здатність виконувати оригінальні дослідження в експериментальній галузі лазерної та оптоелектронної техніки та досягати наукових результатів, які створюють нові знання, із звертанням особливої уваги до актуальних проблем та використанням новітніх наукових методів. Здатність використовувати наукове обладнання та інформаційно-вимірювальні технології, що відносяться до лазерної та оптоелектронної техніки. Здатність розробляти фізично та математично обґрунтовані моделі складних оптоелектронних систем та проектувати лазерне метрологічне обладнання.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів вимірювань. Вміти виконувати аналіз інженерних продуктів, процесів і систем за встановленими критеріями, обирати і застосовувати найбільш придатні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи для проведення досліджень, інтерпретувати результати досліджень. Застосовувати апаратні та програмні засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-вимірювальної техніки. Застосовувати сучасні методи теоретичних та експериментальних досліджень з оцінювання точності отриманих результатів вимірювань, вміти формулювати обґрунтовані висновки. Володіти сучасними методами та методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	1. Відпрацювати та захистити лабораторні роботи. 2. Виконати всі завдання практичних занять. 3. Отримати за семестр не менше 60 балів. 5. Скласти залік.

14.	Якість освітнього процесу	Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Навчальна дисципліна включає розрахункові завдання з використанням сучасних математичних пакетів, а також лабораторні дослідження з застосуванням спектроскопічного обладнання
15.	Методичне забезпечення	<p>1. Демтредер В. Лазерная спектроскопия. Основные принципы и техника эксперимента / В. Демтредер. – М: Наука, 1985. – 608 с.</p> <p>2. Панков Ж. Оптические процессы в полупроводниках / Ж. Пашков. – М: Мир, 1973. – 458 с.</p> <p>3. Schrader В. Infrared and Raman Spectroscopy: Methods and Applications / В. Schrader –Viley, 1995 – 787 p</p> <p>4. Eougenious L. Ivchenko. Optical Spectroscopy of Semiconductor Nanostructures / Ivchenko E.L. – Alpha Science, 2005 – 427 p</p>
16.	Розробник силябусу (посада, ПІБ, ел. пошта)	С.М. Кухтін, ст. викл. каф. ФОЕТ, к.ф.-м.н., E-mail: serhii.kukhtin@nure.ua