

Силабус навчальної дисципліни «Технологія нано та мікросистемної техніки»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Електронної та біомедичної інженерії
2.	Рівень вищої освіти	Освітньо-науковий
3.	Код і назва спеціальності	171 Електроніка
4.	Тип і назва освітньої програми	ОНП «Електроніка»
5.	Код і назва дисципліни (інформація з ЦІСТ)	Технологія нано та мікросистемної техніки
6.	Кількість ЄКТС кредитів	4
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 30 год., практичні – 20 год., консультації – 6 год., самостійна робота – 64 год., сем. контроль – залік
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1 курс, 2 семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	«Вища математика», «Фізика», «Фізика твердого тіла», «Фізична хімія», «Твердотільна електроніка» та «Оптоелектроніка»
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Вибіркова дисципліна зі спеціальності, містить змістові модулі: – Електрофізичні властивості наноматеріалів і наноструктур; – Дослідження наноматеріалів, наноструктур і наноелектронних приладів; – Наноелектронні прилади і системи у мікроелектроніці
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Здатність застосовувати системні знання сучасних методів проведення досліджень у галузі електроніки і в суміжних галузях. Здатність реалізовувати методи й алгоритми інтелектуального аналізу для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем. Здатність перевіряти якість і практичність отриманих результатів та інтерпретувати результати аналізу даних
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Продемонструвати знання та розуміння основних методів аналізу даних та вміння застосовувати інструменти та моделі аналізу даних в дослідженні реальних систем. Застосовувати на практиці сучасні прийоми і методи наукових досліджень та науково-технічної творчості, з їхньою допомогою розробляти нові технічні рішення, перш за все в області електронних технологій
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	Підсумковий модульний контроль з дисципліни передбачає залік. 1. Виконати завдання на практичних заняттях (кожне оцінюється від 3 до 5 балів, всього від 36 до 60 балів). 2. Виконати 2 контрольні роботи (кожна оцінюється від 6 до 10 балів, всього від 12 до 20 балів). 3. Виконати контрольне завдання згідно із заданим варіантом (оцінюється від 12 до 20 балів). Оцінка за семестр:

		$O_{\text{сесм}} = (3 \dots 5) \times 12 \text{ ПЗ} + (6 \dots 10) \times 2 \text{ КР} + (12 \dots 20) \times 1 \text{ РГЗ} = (60 \dots 100) \text{ балів}$
14.	Якість освітнього процесу	Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення робочої програми дисципліни – 2021 р. Практичні заняття забезпечено сучасним програмно-технічним забезпеченням, необхідними обчислювальними засобами
15.	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Херман М. Полупроводниковые сверхрешетки. Пер. с англ. А.Я. Шика - М.: Мир, 1989. – 420 с. 2. Андо Т. и др. Электронные свойства двумерных систем. Пер. с англ. - М.: Мир, 1985. – 416 с. 3. Бузанёва Е.В. Микроструктуры интегральной электроники. - М.: Радио и связь. - 1990. – 304 с. 4. Нанотехнологии в электронике / Под ред. Ю.А. Чаплыгина Москва: Техносфера, 2005. – 448 с. 5. Пул Ч., Оуэнс Ф. Нанотехнологии Москва: Техносфера, 2005. – 336 с. 6. Суздалев И.П. Нанотехнология: физико-химия нанокластеров, наноструктур и наноматериалов. – М.: КомКнига, 2006. – 592 с.
16.	Розробник силабусу (посада, ПІБ, ел. пошта)	Доц. каф. МЕЕПП О.Г.Пашченко, к.ф.-м.н., доцент. E-mail: olexiy.pashchenko@nure.ua