

Силабус навчальної дисципліни «Діагностика матеріалів і структур в електроніці»

№	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)	ДМСе – Діагностика матеріалів і структур в електроніці
6.	Кількість ЄКТС кредитів	4
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 30 год., практичні – 20 год., консультації – 8 год., самостійна робота – 62 год., сем. контроль – залік
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1 курс, 1 семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Фізика. Фізика твердого тіла. Зондові технології наноелектроніки
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Обов'язкова дисципліна зі спеціальності, містить змістові модулі: 1. Теоретичні основи діагностики. 2. Техніка діагностики матеріалів і структур. 3. Методи діагностики матеріалів і структур
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Здатність застосовувати системні знання сучасних методів проведення досліджень у галузі електроніки та в суміжних галузях. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології аналізу даних Здатність ефективно застосовувати методи аналізу, математичне моделювання, виконувати фізичні та математичні експерименти під час наукових досліджень
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	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. Здатність до демонстрації систематичних знань сучасних методів проведення досліджень в галузі електроніки Самостійно виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички для аналізу електронних приладів та пристроїв
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: $O_{\text{сем}} = (3...5) \times 12 \text{ ПЗ} + (6...10) \times 2 \text{ КР} + (12...20) \times 1 \text{ РГЗ} = (60...100) \text{ балів}$
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. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Діагностика матеріалів і структур в електроніці» [Електронний ресурс] / ХНУРЕ; розроб. О.В.Грицунов. – Харків, 2021. – 39 с. http://catalogue.nure.ua/knmz 2. Находкін М.Г., Шека Д.І. Фізичні основи мікро- та наноелектроніки: Підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – 431 с. 3. Горячко А.М., Кулик С.П., Прокопенко О.В. Основи скануючої зондової мікроскопії та спектроскопії. Навч. посібник. Ч. 1. – К.: КНУ, 2011. – 133 с. 4. Горячко А.М., Кулик С.П., Прокопенко О.В. Основи скануючої зондової мікроскопії та спектроскопії. Навч. посібник. Ч. 2. – К.: КНУ, 2012. – 170 с. 5. Бахтизин Р.З., Галлямов Р.Р. Физические основы сканирующей зондовой микроскопии: Учебное пособие. –Уфа: РИО БашГУ, 2003. – 82 с. 6. Григоренко Я.М., Панкратова Н.Д. Обчислювальні методи в задачах прикладної математики. – К.: Либідь, 1995. – 280 с.
16.	Розробник силабусу (посада, ПБ, ел. пошта)	Зав. каф. МЕЕПП І.М.Бондаренко, д.ф.-м.н., професор. E-mail: ihor.bondarenko@nure.ua