

## Силабус навчальної дисципліни

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Інформаційних радіотехнологій і медіаінженерії
2.	Рівень вищої освіти	Бакалавр
3.	Код і назва спеціальності	G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
4.	Тип і назва ОП	Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа
5.	Назва дисципліни	Матеріали та компонентна база електронних і мультимедійних систем
6.	Кількість ЄКТС кредитів	3
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та голинами навчання)	Лекції – 18 год, Практичні заняття – 6 год, Лабораторні роботи – 12 год, Консультації – 6 год, Семестровий контроль - залік – 2 год.
8.	Графік вивчення дисципліни	2 курс, 2 семестр навчання
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Здобувач повинен мати базові знання й навички з таких напрямів: - Вища математика (основи математичного аналізу, лінійна алгебра); - Фізика (електрика та магнетизм); - Теоретичні основи електротехніки
10.	Анотація дисципліни	Дисципліна формує знання про фізичні властивості матеріалів і сучасну компонентну базу електронних та мультимедійних систем. Розглядаються активні й пасивні компоненти, інтегральні мікросхеми, напівпровідникові матеріали та тенденції розвитку мікро- й наноелектроніки. Отримані знання використовуються при проектуванні та експлуатації сучасних радіоелектронних систем.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої	<b>Інтегральна компетентність.</b> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі електроніки, телекомунікацій, мультимедіа або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі електроніки.
	освіти в процесі навчання	<b>Загальні компетентності (ЗК).</b> ЗК.1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК.2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК.4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК8. Здатність виявляти, ставити і вирішувати проблеми. ЗК9. Навики здійснення безпечної діяльності. <b>Спеціальні (фахові предметні) компетентності.</b> ФК5. Здатність використовувати нормативну та правову документацію, що стосується інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (закони України, технічні регламенти, міжнародні та національні стандарти, рекомендації Міжнародного союзу електрозв'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань. ФК6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах. ФК10. Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, дослідну перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікації та радіотехніки.

12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p>P1. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікації та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>P14. Застосування розуміння основних властивостей компонентної бази для забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв.</p> <p>P16. Застосування розуміння основ метрології та стандартизації у галузі телекомунікації та радіотехніки у професійній діяльності.</p> <p>P18. Знаходити, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань, включаючи відтворення інформації через електронний пошук.</p>																		
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<p>Підсумковий контроль з дисципліни у формі заліку оцінюється кількістю балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання всіх видів поточного контролю протягом семестру за 100-бальною шкалою:</p> $O_d = 0,6 \cdot O_{sem} + P \cdot O_{sem}$ <p><math>O_d</math> – підсумкова оцінка з дисципліни в семестрі;  <math>O_{sem}</math> – сумарна кількість балів, отриманих здобувачем вищої освіти протягом семестру (від 1 до 100 балів), що визначається за формулою:</p> $O_{sem} = \sum O_i;$ <p><math>O_i</math> – кількість балів з і-го контрольного заходу поточного контролю дисципліни.</p> <table border="1" data-bbox="552 947 1540 1290"> <thead> <tr> <th data-bbox="552 947 1157 987">Вид заняття / контрольний захід</th> <th data-bbox="1157 947 1540 987">Оцінка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="552 987 1157 1028">ЛБ № 1, 2</td> <td data-bbox="1157 987 1540 1028"><math>(8-14) \times 2 = (16-28)</math></td> </tr> <tr> <td data-bbox="552 1028 1157 1068">Пз № 1, 2</td> <td data-bbox="1157 1028 1540 1068"><math>(5-9) \times 2 = (10-18)</math></td> </tr> <tr> <td data-bbox="552 1068 1157 1108">Контрольна точка 1</td> <td data-bbox="1157 1068 1540 1108">26-46</td> </tr> <tr> <td data-bbox="552 1108 1157 1149">ЛБ № 3</td> <td data-bbox="1157 1108 1540 1149"><math>(8-14) \times 1 = (8-14)</math></td> </tr> <tr> <td data-bbox="552 1149 1157 1189">Пз № 3</td> <td data-bbox="1157 1149 1540 1189"><math>(5-9) \times 1 = (5-9)</math></td> </tr> <tr> <td data-bbox="552 1189 1157 1229">Контрольна точка 2</td> <td data-bbox="1157 1189 1540 1229">13-23</td> </tr> <tr> <td data-bbox="552 1229 1157 1270">Підсумкове контрольне тестування</td> <td data-bbox="1157 1229 1540 1270">20-30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="552 1270 1157 1290">Всього за семестр</td> <td data-bbox="1157 1270 1540 1290">60-100</td> </tr> </tbody> </table>	Вид заняття / контрольний захід	Оцінка	ЛБ № 1, 2	$(8-14) \times 2 = (16-28)$	Пз № 1, 2	$(5-9) \times 2 = (10-18)$	Контрольна точка 1	26-46	ЛБ № 3	$(8-14) \times 1 = (8-14)$	Пз № 3	$(5-9) \times 1 = (5-9)$	Контрольна точка 2	13-23	Підсумкове контрольне тестування	20-30	Всього за семестр	60-100
Вид заняття / контрольний захід	Оцінка																			
ЛБ № 1, 2	$(8-14) \times 2 = (16-28)$																			
Пз № 1, 2	$(5-9) \times 2 = (10-18)$																			
Контрольна точка 1	26-46																			
ЛБ № 3	$(8-14) \times 1 = (8-14)$																			
Пз № 3	$(5-9) \times 1 = (5-9)$																			
Контрольна точка 2	13-23																			
Підсумкове контрольне тестування	20-30																			
Всього за семестр	60-100																			
14.	Якість освітнього процесу	Оновлення змісту дисципліни здійснюється на підставі політиці академічної доброчесності та наукових досягнень і відкритій нових видів матеріалів для побудови сучасних елементів РЕА.																		
15.	Методичне забезпечення	Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Матеріали та компоненти радіоелектронної апаратури» напрямку підготовки за спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» ОПП «Медіаінженерія» - 90 год / (Харків: ХНУРЕ, 2023.), 119 с.																		
16.	Розробник силабусу	Доцент кафедри МІРЕС, Шаповалов Сергій Вікторович, serhii.shapovalov@nure.ua																		