

## 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	Медіаінженерія
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 освіти в процесі навчання	<b>Інтегральна компетентність.</b> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікацій та радіотехніки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.  <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. Вміння виявляти, ставити і вирішувати проблеми. ЗК9. Навики здійснення безпечної діяльності. <b>Спеціальні (фахові предметні) компетентності.</b> ФК1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства. 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. ФК11. Здатність складати нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань.

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> <p>P22. Контролювати технічний стан інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем у процесі їх технічної експлуатації з метою виявлення погіршення якості функціонування чи відмов, та його систематична фіксація шляхом документування.</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:  <math display="block">Од = 0,6 \cdot Осем + P \cdot Осем</math> Од – підсумкова оцінка з дисципліни в семестрі;  Осем – сумарна кількість балів, отриманих здобувачем вищої освіти протягом семестру (від 1 до 100 балів), що визначається за формулою:  <math display="block">Осем = \sum O_i</math> Оі – кількість балів з і-го контрольного заходу поточного контролю дисципліни.</p> <table border="1" data-bbox="550 1120 1556 1467"> <thead> <tr> <th data-bbox="550 1120 1157 1153">Вид заняття / контрольний захід</th> <th data-bbox="1157 1120 1556 1153">Оцінка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="550 1153 1157 1198">Лб № 1, 2</td> <td data-bbox="1157 1153 1556 1198">(8-14)x2 = (16-28)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1198 1157 1243">Пз № 1, 2</td> <td data-bbox="1157 1198 1556 1243">(5-9)x2 = (10-18)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1243 1157 1288">Контрольна точка 1</td> <td data-bbox="1157 1243 1556 1288">26-46</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1288 1157 1332">Лб № 3</td> <td data-bbox="1157 1288 1556 1332">(8-14)x1 = (8-14)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1332 1157 1377">Пз № 3</td> <td data-bbox="1157 1332 1556 1377">(5-9)x1 = (5-9)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1377 1157 1422">Контрольна точка 2</td> <td data-bbox="1157 1377 1556 1422">13-23</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1422 1157 1467">Підсумкове контрольне тестування</td> <td data-bbox="1157 1422 1556 1467">20-30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="550 1467 1157 1512">Всього за семестр</td> <td data-bbox="1157 1467 1556 1512">60-100</td> </tr> </tbody> </table>	Вид заняття / контрольний захід	Оцінка	Лб № 1, 2	(8-14)x2 = (16-28)	Пз № 1, 2	(5-9)x2 = (10-18)	Контрольна точка 1	26-46	Лб № 3	(8-14)x1 = (8-14)	Пз № 3	(5-9)x1 = (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)x2 = (16-28)																			
Пз № 1, 2	(5-9)x2 = (10-18)																			
Контрольна точка 1	26-46																			
Лб № 3	(8-14)x1 = (8-14)																			
Пз № 3	(5-9)x1 = (5-9)																			
Контрольна точка 2	13-23																			
Підсумкове контрольне тестування	20-30																			
Всього за семестр	60-100																			
14.	Якість освітнього процесу	<p>Оновлення змісту дисципліни здійснюється на підставі політиці академічної доброчесності та наукових досягнень і відкритій нових видів матеріалів для побудови сучасних елементів РЕА.</p>																		
15.	Методичне забезпечення	<p>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.</p>																		
16.	Розробник силабусу	<p>Доцент кафедри МІРЕС, Шаповалов Сергій Вікторович, serhii.shapovalov@nure.ua</p>																		