

<b>Матеріали електронної техніки</b>	Вибіркова дисципліна 5.1
Рівень ВО	бакалаврський
Назва спеціальності/ОПП	014.08 Середня освіта (фізика)
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	3 курс, 5 семестр, протяжність 1 семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекцій/практичні)	усього: 180 год./ 6 кредитів лк.: 38 пр.: 28 лаб.: 16
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор дисципліни	<i>Мирончук Галина Леонідівна</i>
<b>Короткий опис</b>	
Вимоги до початку вивчення	знання та навички, отримані при вивченні курсів загальної фізики
Що буде вивчатись	<p>Матеріали відіграють важливу роль у виробничій діяльності людини, в розвитку цивілізації. Якщо спочатку використовувались матеріали, які можна було знайти в природі, то згодом люди починають створювати нові матеріали.</p> <p>Відкриття нових матеріалів значно розширює можливості електротехніки. На початку ХХ століття почалась ера пластичних мас, згодом істотні зміни викликали застосування сегнетоелектриків, феритів, напівпровідників, лазерних матеріалів та інших.</p> <p>При рішенні інженерних завдань потрібно шукати компромісне рішення виходячи з комплексу властивостей. Тому конструкторам і інженерам необхідні знання про закономірності поведіння матеріалів у різних умовах.</p> <p>Даний курс передбачає ознайомлення студентів з фізичними основами, на яких базується робота сучасних електронних пристроїв, сучасними теоріями будови твердого тіла, фізичними особливостями функціонування напівпровідникової електроніки.</p>
Чому це цікаво/треба вчити	Науково-технічний прогрес нерозривно пов'язаний з розробкою й освоєнням нових матеріалів. На даний час число найменувань матеріалів, застосовуваних в електронній техніці для різних цілей, становить тисячі. У курсі основна увага приділяється вивченню властивостей металів і напівпровідників, діелектриків і феромагнетиків, а також їхнє застосування в електронній техніці.
Чому можна навчитися/результати навчання	ПРН1. Глибоко володіє знаннями з загальної та теоретичної фізики, зокрема, механіки, електрики та магнетизму, молекулярної фізики та термодинаміки, оптики, атомної та ядерної фізики для встановлення, аналізу, тлумачення, пояснення й класифікації суті та механізмів різноманітних фізичних явищ і процесів для розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем з фізики та/або астрономії.

	<p>ПРН2. Знає і розуміє експериментальні основи фізики: аналізує, описує, тлумачить та пояснює основні експериментальні підтвердження існуючих фізичних теорій.</p> <p>ПРН5. Знає основи і розуміє принципи функціонування обладнання та устаткування.</p> <p>ПРН8. Має знання щодо забезпечення безпечних умов праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності, зокрема безпечного використання обладнання кабінетів.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	<p>ФК1. Здатність до абстрактно-логічного та причинно-наслідкового мислення, аналізу та синтезу фактів та аргументів, розглядаючи довгі ланцюги зв'язків та масштабуючи матеріалом в галузі фізичних, педагогічних та суміжних з ними наук.</p> <p>ФК2. Здатність формування міцних знань основних фундаментальних фізичних законів; знання та розуміння предметної області.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати сучасну комп'ютерну техніку та арсенал пристроїв і обладнання для досліджень фізичних об'єктів в широкому діапазоні часових та просторових рамок.</p> <p>ФК5. Здатність моделювати фізичні явища та процеси, які максимально наближені до реальності та як наслідок, керувати ними.</p>
Інформаційне забезпечення	<p>Мирончук Г. Л. Електрорадіоматеріали : курс лекцій / Г. Л. Мирончук, О. В. Замуруєва. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. – 106 с. Рекомендовано НМР СНУ ім. Лесі Українки (протокол № 2 від 19.10.2016 р.).</p>
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету/інституту	

Здійснити вибір - [«ПС-Журнал успішності-Web»](#)