

Циклова комісія дисциплін професійної підготовки спеціальностей 274, 275

Назва навчальної дисципліни	Матеріали для енергетичних та електромеханічних систем
Мова викладання	Українська
Курс та семестр вивчення	Другий курс 3-й семестр 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Викладач (викладачі)	Самойленко Владислав Дмитрійович
Контакти викладача (викладачів)	Тел.: 380976530955 Ел. пошта: v.samoilenko2017@gmail.com
Сторінка курсу в Moodle	https://eln.stu.cn.ua/course/view.php?id=5954

1 Анотація курсу.

Дисципліна «Матеріали для енергетичних та електромеханічних систем» спрямована на вивчення властивостей, класифікації та застосування матеріалів, що використовуються в сучасній енергетиці та електромеханічному обладнанні.

Курс охоплює провідникові, діелектричні, магнітні, напівпровідникові та конструкційні матеріали, які застосовуються в електродвигунах, генераторах, трансформаторах, силових установках та системах відновлюваної енергетики.

Програмою передбачено виконання лабораторних робіт.

Форма підсумкового контролю – семестрове оцінювання.

Мета та цілі курсу.

Формування знань про матеріали, що застосовуються в енергетичних та електромеханічних системах, та розвиток навичок їх правильного вибору й використання..

Завдання:

- вивчення властивостей матеріалів для енергетичних установок;
- ознайомлення з матеріалами електромеханічних систем;
- формування навичок вибору матеріалів для електрообладнання;
- аналіз впливу умов експлуатації на властивості матеріалів;
- розвиток практичних навичок роботи з матеріалами.

Загальні компетентності.

- Здатність до аналізу інформації;
- Знання предметної області;
- Навички самостійного навчання;
- Використання інформаційних технологій;
- Комунікація державною мовою.

Спеціальні компетентності

- Здатність обирати матеріали для енергетичних систем;
- Вміння застосовувати матеріали в електромеханічному обладнанні;
- Аналіз властивостей матеріалів;
- Використання матеріалів у силових електричних системах;
- Робота з сучасними матеріалами та технологіями.

Результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати фізичні процеси, які проходять в матеріалах під дією механічних деформацій; фізичні процеси, які проходять в матеріалах під дією електричних, магнітних, електромагнітних полів; основні показники властивостей електроматеріалів; класифікацію та застосування електроматеріалів;

Вміти вимірювати параметри електроматеріалів; передбачати зміну властивостей матеріалів в конкретних умовах експлуатації; оцінювати зміни якісних показників елементів та функціональних вузлів при заміні одних матеріалів іншими.

2 Обсяг курсу.

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	20
Лабораторні роботи	10
Самостійна робота	60
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів	3

3 Пререквізити (для обов'язкових дисциплін).

Вивчення дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами з таких дисциплін: «Фізика», «Хімія», «Основи електроніки і мікроелектроніки».

4 Система оцінювання та вимоги.

Загальна система оцінювання курсу	Семестрове оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової перед вищої освіти здійснюється за 12-бальною шкалою (1-3 бали - «початковий», 4-6 балів - «середній», 7-9 балів - «достатній», 10-12 балів - «високий»).
Лабораторні заняття	Перевірка звітів, тестування в MOODLE
Поточний контроль	Контрольні роботи (тематичні тестування в MOODLE), поточне оцінювання

5 Політики курсу.

Політика академічної доброчесності: Плагіат заборонено під час самостійного вивчення окремих тем та ведення конспектів. Будь-яка форма порушення академічної доброчесності не допускається. У разі такого інциденту він буде розглянутий відповідно до Кодексу академічної доброчесності та Методичних рекомендацій щодо підтримки принципу академічної доброчесності у вищих навчальних закладах самостійного підрозділу «Факультет транспорту та комп'ютерних технологій, Чернігівський політехнічний університет».

Щодо правил щодо виправлення заліків, відпрацювання занять або репетиторства, то все це буде впроваджено відповідно до Внутрішнього положення про забезпечення якості освіти самостійного підрозділу «Факультет транспорту та комп'ютерних технологій, Чернігівський політехнічний університет».

Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (до -50% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).

Перескладання тесту відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування) може відбуватись в он-лайн формі за погодженням.

6 Рекомендована література.

1 Журавлева Л.В., Бондар В.М. Матеріали для енергетичних та електромеханічних систем: підручник для підготовки молодших спеціалістів вищих навчальних закладів – К.: Грамота, 2006. – 307 с.

2 Гарнець В.М. Матеріалознавство: підруч. для студ. вищ. навч. закл. – К.: Кондор, 2009. – 386 с.

3 Гончаренко С.У. Фізика: підручник для 10 класу – К.: Освіта, 2002. – 256 с.

4 Слободяник М.С. Хімія: посібник для старшокласників, вчителів, абітурієнтів – К.: Либідь, 2003. – 352 с.

5 Сологуб М.А., Рожнецький І.О., Некоз О.І., Горпенюк М.А., Прейс Г.О. Технологія конструкційних матеріалів – К.: Вища школа, 2002. – 374 с.