



	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни «Конструкційні та електротехнічні матеріали» <small>(назва навчальної дисципліни)</small></p> <p>Освітньо-професійної програми: «Електрозабезпечення промислових підприємств та цивільних споруд» <small>(назва освітньо-професійної програми)</small></p> <p>Спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» <small>(шифр та назва спеціальності)</small></p> <p>Галузь знань: 14 «Електрична інженерія» <small>(шифр та назва галузі знань)</small></p>
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Нормативна
Семестр	4
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	<u>3,5</u> кредити ЄКТС / <u>105</u> годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Курс охоплює різні класи матеріалів (металеві, неметалеві і композиційні), від загальних відомостей про матеріал до актуалізації його застосування в конструкціях електрообладнання як наземних споруд, так і такого, що встановлюється на повітряних суднах.
Мета навчальної дисципліни	Набуття курсантами знань про конструктивні, електротехнічні, оздоблювальні і витратні матеріали, що є необхідною складовою безпечного, коректного поводження з ними під час технічного обслуговування електротехніки.
Заплановані результати навчання	<p>[ПРН 1] Застосовувати знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>[ПРН 2] Пояснювати та формулювати загальну і професійну інформацію державною мовою при усному спілкуванні та письмовому її оформленні.</p> <p>[ПРН 5] Працювати самостійно та в команді.</p> <p>[ПРН 10] Знати процес виробництва, передачі та розподілу електричної енергії, основи теорії високих напруг, описувати роботу електричних систем та мереж для вибору та експлуатації електрообладнання електричних частин станцій і підстанцій.</p>
Заплановані знання та вміння	<ul style="list-style-type: none"> – <i>знати</i> будову і властивості <i>матеріалів</i>, наслідки впливу на їх властивості зовнішніх і внутрішніх чинників; способи захисту, зберігання і безпечної експлуатації матеріалів і виробів з них; приклади застосування матеріалів в конструкціях повітряних суден і наземних електроустановок. – <i>вміти</i> розрізняти матеріали за походженням, властивостями і призначенням; користуватися довідниками електротехнічних матеріалів; правильно обирати матеріали за вимогою технологічного процесу; здійснювати попередню оцінку стану матеріалів і виробів з них, прогнозувати його зміну або можливий вплив на безпеку експлуатації виробу; забезпечувати безпеку життєдіяльності на виробництві під час роботи з матеріалами.
Навчальна логістика	<i>Зміст дисципліни:</i> Вступ. Еволюція (авіаційних) матеріалів. [Розділ 1] Будова і загальні властивості металів. Сплави і легування. Деформація і руйнування металів. Обробка металів. Електротехнічні металеві матеріали. [Розділ 2] Пластмаси. Гума. Деревинні вироби. Силікатні

	<p>матеріали. Плівкоутворювальні матеріали (клеї, лаки, фарби, емалі, компаунди і герметики). Текстильні матеріали. Композити. Пально-мастильні матеріали. Гази. Спільна робота матеріалів в конструкціях (електричного кабелю, двигуна і трансформатора).</p> <p><i>Види занять:</i> лекції, практичні (семінарські) заняття.</p> <p><i>Методи навчання:</i> словесні, наочні, практичні.</p> <p><i>Форми навчання:</i> очна, заочна, дистанційна.</p>
Пререквізити	«Фізика», «Основи екології», «Теорія автоматичного керування».
Постреквізити	Знання з дисципліни можуть бути використані для вивчення дисциплін: «Основи промислової електроніки та мікропроцесорної техніки» «Безпека життєдіяльності та охорона праці» «Електроустаткування підприємств, цивільних споруд та об'єктів аеропортів», «Електричні частини станцій, підстанцій цивільних та авіаційних підприємств», «Лінії передачі та електричні мережі», «Електропостачання підприємств, цивільних споруд та об'єктів аеропортів», а також при проведенні навчальних і переддипломної практик, кваліфікаційної роботи
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Матеріалознавство та технологія металів: підручник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти / А. М. Власенко. – Київ: Літера ЛТД, 2019. – 224 с. 2. Основи матеріалознавства. Навчальний посібник / Боброва Т. Б. – Київ: Ресурсний центр ГУРТ, 2019. – 104 с. 3. Інженерне матеріалознавство: Підручник / О. М. Дубовий, Ю. О. Казимиренко, Н. Ю. Лебедева, С. М. Самохін. – Миколаїв: НУК, 2009. – 444с. 4. Конструкційні та електротехнічні матеріали: навчальний посібник / І. І. Василенко, В. В. Широков, Ю. І. Василенко. – Л.: Магнолія – 2008. – 242 с. 5. Авіаційні матеріали та їх технології: навчальний посібник (конспект лекцій) / Ю. В. Ключников і ін.. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 114 с. 6. FAA-H-8083-30B Aviation Maintenance Technician Handbook, General, Chapter 7. Advanced Composite Materials, FAA, USA, 2023.
Матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, ноутбук, інтернет (Wi-Fi), комплект документальних відеоматеріалів, презентацій, комплект зразків різних матеріалів і електротехнічних виробів з них.
Семестровий контроль, критерії оцінювання	Форма семестрового контролю: <i>диференційований залік</i> Оцінювання набутих здобувачем освіти знань та вмінь здійснюється за 4-бальною шкалою: 5 – <i>відмінно</i> , 4 - <i>добре</i> , 3- <i>задовільно</i> , 2 – <i>незадовільно</i> . Поточні оцінки виставляються за роботу на практичних заняттях, підсумкова семестрова оцінка – як середньоарифметична за семестр.
Циклова комісія	радіотехніки та електромеханіки