



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«АВТОМАТИЗАЦІЯ ЕНЕРГОСИСТЕМ»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень.
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр.
Трудомісткість	Загальна кількість годин – 120 год. Кількість кредитів – 4.
Мова викладання	Українська.
Факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра механічної та електричної інженерії.
Контактні дані розробника(ів)	Викладач: БИЧКОВ Ярослав Михайлович , к.т.н., доцент. Контакти: ауд. 343а (навчальний корпус №3), e-mail: yaroslav.bychkov@pdau.edu.ua , тел. (0532) 56-96-87, посилання на сторінку викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/bychkov-yaroslav-myhaylovych
Мета вивчення навчальної дисципліни	Опанувати знання в області організації стійкої роботи енергосистем та автоматизації управління енергетичними ресурсами.
Компетентності	<p>Загальні:</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>Фахові:</p> <p>ФК3. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.</p> <p>ФК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p>
Результати навчання	ПРН1. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
Методи навчання	– словесні методи: лекція; розповідь-пояснення; – наочні методи: демонстрування, ілюстрування; – практичні методи: вправи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; тезування, анотування;

	<p>– інтерактивні методи: мозковий штурм, проектування професійних ситуацій, дискусії;</p> <p>– комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій.</p>
Програма навчальної дисципліни	<p>Тема 1. Енергетична система і організація її експлуатації.</p> <p>Тема 2. Максимальний струмовий захист..</p> <p>Тема 3. Струмова відсічка.</p> <p>Тема 4. Перенапруги і захист від них.</p> <p>Тема 5. Апарати захисту електроустаткування і електричних мереж.</p> <p>Тема 6. Застосування ШІ у енергосистемах.</p>
Стратегія оцінювання результатів навчання	<p>Форми поточного контролю знань: опитування; контрольна робота; виконання вправ на практичних заняттях; виконання завдань самостійної роботи.</p> <p>Форма семестрового контролю: залік.</p>
Політика навчальної дисципліни	<p>1. Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у ПДАУ.</p> <p>2. Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату.</p> <p>3. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти ПДАУ.</p>
Рекомендовані джерела інформації	<p>Основна</p> <p>1 Болотний М. П. Протиаварійна автоматика і розрахунки стійкості енергосистем: комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навчальний посібник для здобувачів ступеня магістр спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за освітньою програмою "Електричні станції" /уклад.: М.П. Болотний, Р.В. Вожаков, О.Л. Бондаренко / КПІ ім. Ігоря Сікорського, – Електронні текстові дані (1 файл: 7.06 Мбайт). – Київ: КПІ ім Ігоря Сікорського, 2023. – 203 с.</p> <p>2. Півняк Г. Г. Конспект лекцій з дисципліни "Перехідні процеси в системах електропостачання" для студентів спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка : у 2 ч. Ч. 2. Електромеханічні перехідні процеси / Уклад.: Г.Г. Півняк, Ю.А. Папаїка ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2020. – 116 с.</p> <p>3. Електричні апарати : навч. посіб. / В. О. Лесько, В. О. Комар, С. В. Кравчук, О. В. Сікорська. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – 102 с..</p>

	<p>4. Штучний інтелект в енергетиці : аналіт. доповідь / Суходоля О. М.– К. : НІСД, 2022. – 49 с.</p> <p style="text-align: center;">Допоміжна</p> <p>1. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів. Наказ Міністерства палива та енергетики 25.07.2006 № 258. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1143-06#Text (дата звернення 08.02.2024 р.)</p> <p>2. Лут М. Т., Мірошник О. В., Трунова І. М.. Основи технічної експлуатації енергетичного обладнання АПК.: Підручник для студентів ВНЗ. – Харків: Факт, 2008. - 438 с.</p> <p>3. ДСТУ EN 50160:2014 Характеристики напруги електропостачання в електричних мережах загальної призначеності (EN 50160:2010, IDT).</p> <p>4. ДСТУ 3466-96 Якість електричної енергії. Терміни та визначення.</p>
Рік введення	2024