

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, 2 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	<i>Загальні:</i> ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. <i>Фахові:</i> ФК2. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки; ФК12. Здатність розуміння архітектури та принципів функціонування систем автоматизації, розробка ефективних та надійних систем контролю, спрямованих на оптимізацію виробничих задач аграрного сектора.
Результати навчання	ПР 1. Знати сучасні технічні засоби системи автоматизації енергосистем на різних рівнях від виробництва до споживання електроенергії.
Методи навчання	– словесні методи: лекція; розповідь-пояснення; – наочні методи: демонстрування, ілюстрування; – практичні методи: вправи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; тезування, анотування; – інтерактивні методи: мозковий штурм, проектування професійних ситуацій, дискусії; – комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій.
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Енергетична система і організація її експлуатації. Тема 2. Максимальний струмовий захист..

	<p>Тема 3. Струмова відсічка. Газова відсічка. Тема 4. Перенапруги і захист від них. Тема 5. Апарати захисту електроустаткування і електричних мереж. Тема 6.. Застосування ШІ у енергосистемах.</p>
<p>Стратегія оцінювання результатів навчання</p>	<p><i>Форми поточного контролю знань:</i> опитування; контрольна робота; виконання вправ на практичних заняттях; виконання завдань самостійної роботи. <i>Форма семестрового контролю:</i> залік.</p>
<p>Політика навчальної дисципліни</p>	<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. 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. 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>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p style="text-align: center;">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. 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. 3. Електричні апарати : навч. посіб. / В. О. Лесько, В. О. Комар, С. В. Кравчук, О. В. Сікорська. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – 102 с.. 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</p>

	<p>№ 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