

	СИЛАБУС освітнього компонента Вступ до спеціальності (Ознайомлювальна практика)	
	Галузь знань	14 ЕЛЕКТРИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ
	Рівень освіти	Фахова передвища освіта
	Ступінь освіти	Фаховий молодший бакалавр
	Освітньо-професійна програма	«Монтаж і експлуатація електроустаткування електростанцій і енергосистем»
	Спеціальність	141 ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна циклу професійної підготовки ОПП	
Рік навчання	Другий курс	
Семестр	Четвертий	
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/заг. кількість годин	1,5 кредити ЄКТС/ 45 годин	
Мова викладання	українська	
Мета (чому це цікаво/потрібно вивчати)	Формування у здобувачів освіти професійних знань про енергетику та базових знань зі спеціальності необхідних для вивчення подальших дисциплін, формування навичок роботи з основною та додатковою літературою, створення наукових повідомлень, їх аналіз та узагальнення.	
Завдання	<p>Вивчення даної дисципліни дає можливість знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основи спеціальності; - особливості системи підготовки кадрів для галузі електроенергетики; - загальні положення щодо вироблення, передачі, розподілу та споживання теплової та електричної енергії; - структуру та склад енергетичної системи України; паливно-енергетичний ресурс України. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читати та пояснювати принципові технологічні схеми ТЕС, ТЕЦ, АЕС, ГЕС та альтернативні види станцій; - визначати енергоефективність в процесі виробництва, розподілу та споживання. 	
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни:</p> <p>Змістовий модуль 1. Способи перетворення різних видів енергії в електричну.</p> <p>Вступ. Значення предмета і його зв'язок з іншими предметами. Загальна характеристика дисципліни. Роль енергетики в житті людства. Енергетика і технічний прогрес. Технічний, соціально-політичний, екологічний аспекти енергетики.</p> <p>Тема 1.1 Енергетичні ресурси Землі. Енергія, види енергії. Основні поновлювані та не поновлювані енергоресурси, використання. Види енергоресурсів, їх світові запаси.</p> <p>Тема 1.2 Теплові електричні станції. Основні процеси перетворення на електростанціях.</p> <p>Тема 1.3 Атомні електричні станції. Короткі історичні відомості.</p>	

	<p>Фізичні основи отримання атомної енергії. Типи ядерних реакторів, принцип їх роботи. Перспективи атомної енергетики. Надійність АЕС. Безпека АЕС.</p> <p>Тема 1.4 Гідравлічні електричні станції. Основні поняття гідравліки. Енергія об'єму води. Типи гідравлічних турбін. Потужність і ККД ГЕС, гідроакумулюючі електростанції (ГАЕС). Призначення, принцип роботи ГАЕС.</p> <p>Тема 1.5 Нетрадиційні способи перетворення різних видів енергії в електричну. Сонячні електростанції. Геотермальні електростанції. Вітрові електростанції. Біоенергетика, тощо.</p> <p>Змістовий модуль 2. Електроенергетика.</p> <p>Тема 2.1 Історія розвитку електроенергетики України, поняття про електроенергетичну систему. Розвиток електроенергетики. Створення об'єднаних енергетичних систем. Основні споживачі електроенергії. Електроенергетичні системи та їх елементи. Якість електроенергії. Графічне зображення елементів електроенергосистеми. Поняття про електричні мережі.</p> <p>Тема 2.2 Принцип роботи та конструктивне виконання основних елементів електроенергетичної системи. Основні відомості про елементи електроенергетичної системи та їх призначення.</p> <p>Тема 2.3 Система розподілу електроенергії.</p> <p>Тема 2.4 Конструкція розподільних установок. Основні відомості про розподільні установки, їх типи та призначення.</p> <p>Тема 2.5 Вплив техніки та енергетики на біосферу.</p> <p>Тема 2.6 Енергозбереження. Основні принципи енергозбереження.</p> <p>Тема 2.7 Кваліфікаційна характеристика фахового молодшого бакалавра з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>Види роботи: лекції, практичні, екскурсійні, семінарські заняття, самостійна робота; у разі змішаного навчання використовується он-лайн платформи Google Meet.</p> <p>Методи навчання: словесні (лекція, бесіда, дискусійне обговорення проблемних питань), наочні (ілюстрації, слайди), інтерактивні (презентації, відеофільми);</p> <p>Форми навчання: денна, заочна.</p>
Інтегральна компетентність	<p>ІК1 Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</p>
Загальні компетентності	<p>ЗК1.Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово</p> <p>ЗК4.Здатність до пошуку,оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК5.Здатність працювати в команді.</p>

<p>Спеціальні компетентності</p>	<p>СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності.</p> <p>СК2. Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі пов'язані з виробництвом, передачею, розподілом електричної енергії, роботою електричних систем і мереж , електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.</p>
<p>Результати навчання (програмні результати навчання)</p>	<p>РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук</p> <p>РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел</p> <p>РН5. Працювати самостійно і в команді.</p> <p>РН8. Використовувати нормативні документи і правила безпеки праці під час вирішення професійних завдань.</p> <p>РН10. 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>
<p>Пререквізити</p>	<p>Загальні та фахові знання у сфері фізики, основ електротехніки, вищої математики, основ енергетики</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>Спеціальні дисципліни професійного спрямування, пов'язані з електричними системами та мережами, основами метрології, електричними вимірюваннями та приладами, технікою високих напруг, електричними машинами та інших.</p>
<p>Інформаційне, навчально – методичне забезпечення</p>	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Артюх С.В. Вступ до спеціальності «Електричні станції». Харків: Прапор, 2006. – 224с. 2. Карпюк А.А., Підгайний Ю.Б., Карпюк Л.А., Вступ до спеціальності: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2017. – 157 с. http://ep3.nuwm.edu.ua/8000/ 3. Паливно-енергетичний комплекс в контексті глобальних енергетичних перетворень / Шидловський А.К., Стогній Б.С., Кулик М.М. та ін.. – К: Українські енциклопедичні знання, 2004. 4. Енергетична безпека України: стратегія та механізми забезпечення / Шевцов А.І., Земляний М.Г., Дорошенко А.З. та ін. – Дніпропетровськ: Пороги, 2002. 5. Альтернативні енергоресурси. Вступ до спеціальності: навчальний посібник / С.В. Бойченко, А.В. Яковлева, О.О. Вовк, Казимир Лейда, С.Й. Шаманський; за заг. редакцією С.В. Бойченка. – К.: ЦУЛ, 2021.390с. 6. Гічов Ю.О. Теплові електростанції і проблеми перетворення енергії. Частина І: Навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2017.-59 с. 7. Енергетика: історія, сучасність і майбутнє. Кн.4: Розвиток атомної енергетики та об'єднаних енергосистем / К.Б. Денисевич, Ю.О. Ландау, В.О. Нейман, В.М. Сулейманов,

	<p>Б.А. Шиляєв; Наук.ред. Ю.О. Ландау, І.Я. Сігал. –2013.–303 с.</p> <p>8. Сидоров В.І. Технології гідро- та вітроенергетики. – Черкаси: Вертикаль, видавець Кандич С.Г., 2016. – 166 с.</p> <p>9. М.В. Топольницький. Атомні електричні станції. – Львів: видавництво «Бескид Біт», 2005. 523 ст.</p> <p>Інформаційні ресурси:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://nbuv.gov.ua 2. http://LEONARDO.ENERGY.ORG 3. http://any-book.org/download/68591.html/ 4. https://industry4-0-ukraine.com.ua/ 5. https://www.i-scoop.eu/industry-4-0/ 6. https://www.infobooks.org/free-electrical-engineering-books-pdf/
<p>Система оцінювання</p>	<p>Всі практичні, семінарські заняття, самостійні, індивідуальні, контрольні роботи оцінюються за чотирибальною системою оцінювання</p>
<p>Форми поточного та підсумкового контролю</p>	<p>Попередній (тестування, усне опитування, фронтальне опитування) Тематичний (усна перевірка, письмова перевірка, фронтальна перевірка) Рубіжний (тестування, письмове опитування, ККР) Підсумковий - залік</p>
<p>Політика освітнього компонента</p>	<p>Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувача освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостійне виконання навчальних завдань поточного та підсумкового контролів без використання зовнішніх джерел інформації (наприклад, окрім випадків дозволених викладачем, підготовки практичних завдань під час заняття); - списування під час модульного контролю знань заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів); - самостійне виконання індивідуальних завдань та коректне оформлення посилань на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей. <p>Політика щодо дотримання принципів та норм етики та моралі здобувачами освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дії у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики та деонтології; - дотримання правил внутрішнього розпорядку коледжу, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі студентами та викладачами; - усвідомлення значущості прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності <p>Політика щодо відвідування занять здобувачами освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - присутність на всіх заняттях, підсумковому модульному контролі є обов'язковим з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків з поважної причини). <p>Політика дедлайну та відпрацювання здобувачами освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відпрацювання пропущених занять відбувається згідно з графіком відпрацювання та консультацій (окрім випадків з поважної причини);

- відпрацювання пропущених занять з поважної причини відбувається у будь-який час, зручний для викладача, у т. ч. згідно з графіком відпрацювання та консультацій;
- роботи, які здає студент з порушенням терміну без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від максимальної, наприклад тематична індивідуальна робота);
- перескладання підсумкового модуля з метою підвищення оцінки не допускається, окрім ситуацій, передбачених Положенням про диплом державного зразка з відзнакою, чи невиконання програми дисципліни або неявки на підсумковий модульний контроль з поважної причини.

Циклова комісія

Електричної інженерії

Розробник



Неллі МАЙСАК

Посада: завідувач відділення

Категорія, педагогічне звання: спеціаліст вищої категорії, викладач

E-mail: maysak.nella@ddteit/dp.ua

Силабус освітнього компонента погоджено на засіданні ПЦК

секретар ПЦК

Протокол № 1 від 29.08.2023р.

Голова ПЦК

Віта АСАУЛ

Розглянуто та схвалено Методичною радою

Дніпровського фахового коледжу енергетичних та інформаційних технологій

Протокол № 1 від 30.08.2023

Валентина БОНДАРЕНКО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчальної роботи

Валентина БОНДАРЕНКО