

СИЛАБУС освітнього компонента Основи енергозберігаючих технологій		
	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	Освітня компонента за вибором здобувача освіти	
Рік навчання	другий курс	
Семестр	четвертий	
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/заг. кількість годин	3 кредити ЄКТС/ 90 годин	
Мова викладання	українська	
Мета (чому це цікаво/потрібно вивчати)	<p>Даний курс знайомить з новітніми методами енергетичного та економічного аналізу енергозберігаючих заходів, навчить здійснювати розрахунки витрат електричної електроенергії в електротехнічних системах електроспоживання та обґрунтовувати доцільності проведення енергозберігаючих заходів на підставі енергетичного аналізу. Метою дисципліни є отримання здобувачами освіти знань з питань застосування енергозберігаючих заходів, регулювання, налагодження і експлуатації елементів електрогенеруючих систем.</p>	
Завдання	<p>Вивчення даної дисципліни дає можливість знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • корені енергетичної проблеми та підходи до її розв'язання; • загальні відомості про ресурси енергії та системи виробництва, розподілу та споживання енергії у різних галузях господарської діяльності; • вітчизняний досвід і досягнення інших країн зі створення енергозберігаючих технологій у виробництві та побуті; • ресурси енергії та системи їх транспортування; • паливно-енергетичний комплекс та стан електроенергетики України; • енергозберігаючі технології в освітлювальних системах, в системах з електромеханічними перетворювачами енергії та інших системах; • особливості енергозберігаючих технологій; • законодавчі акти України з енергозбереження; • екологічні аспекти енергетики; • методики і порядок проведення енергетичного аудиту. 	

	<p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • кваліфіковано проводити енергетичний аудит, розробляти і впроваджувати у виробництво нові енергозберігаючі технології та удосконалювати існуючі для підвищення їх ефективності і зменшення енергоємності та негативного впливу на довкілля; • знаходити оптимальні підходи до розв'язання енергетичних проблем в конкретних виробничих умовах та побуті; • розробляти і впроваджувати у виробництво нові енергозберігаючі технології та удосконалювати існуючі для зменшення їх енергоємності і підвищення ефективності; • розробляти і впроваджувати заходи щодо покращення екологічної ситуації довкілля в умовах швидкого зростання енергоспоживання; • розробляти і впроваджувати економічні стимули для зменшення енергоємності національного продукту та енергозбереження в ринкових умовах.
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни:</p> <p>Змістовий модуль 1. Загальні відомості про виробництво, розподіл і споживання енергії</p> <p>Тема 1.1 Основні відомості про енергію, енергетичні закони, перетворення енергії</p> <p>Тема 1.2 Паливно-енергетичні ресурси</p> <p>Тема 1.3 Виробництво енергії традиційними засобами</p> <p>Тема 1.4 Енергозбереження в системах транспортування енергії</p> <p>Тема 1.5 Виробництво енергії на поновлювальних джерелах: біоенергетика; гідроенергетика; енергія вітру; сонячна енергія; геотермальна енергія; водень як паливо</p> <p>Змістовий модуль 2. Енергозберігаючі технології, правові та організаційно-технічні основи діяльності з енергозбереження</p> <p>Тема 2.1 Енергозбереження за рахунок вторинних енергоресурсів</p> <p>Тема 2.2 Ефективність використання електроенергії в промисловості</p> <p>Тема 2.3 Енергозбереження в будівлях та спорудах</p> <p>Тема 2.4 Облік та регулювання споживання енергії, вторинна переробка</p> <p>Тема 2.5 Екологічні аспекти енергозбереження</p> <p>Тема 2.6 Енергетичний аудит</p> <p>Тема 2.7 Організація та методи стимулювання енергозбереження</p> <p>Тема 2.8 Законодавча і нормативна методична основа енергозбереження</p> <p>Види роботи: лекції, практичні, семінарські заняття, самостійна робота;</p> <p>Методи навчання: вербальні/словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (ілюстрації, слайди), інтерактивні (презентації, відеофільми);</p> <p>Форми навчання: денна, заочна.</p>
<p>Інтегральна компетентність</p>	<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</p>

	відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК1.Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово ЗК4.Здатність до пошуку,оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5.Здатність працювати в команді.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності. 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. СК9. Здатність обирати заходи з підвищення рівня енергоефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування і визначення техніко-економічних показників запропонованих рішень.
Результати навчання (програмні результати навчання)	РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. РН4.Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел РН5.Працювати самостійно і в команді.
Пререквізити	Загальні та фахові знання у сфері фізики, основ елетротехніки, основ енергетики
Постреквізити	Спеціальні дисципліни професійного спрямування, пов'язані з електричними системами та мережами, основами метрології, електричними вимірюваннями та приладами, технікою високих напруг, електричними машинами та інших.
Інформаційне, навчально – методичне забезпечення	Основна література: <ol style="list-style-type: none"> 1. Закон України «Про енергозбереження» від 01.07.1994р. № 74/94-ВР, зі змінами та доповненнями. 2. В.А. Маляренко Енергозбереження та енергетичний аудит: навчальний посіб./ В.А. Маляренко, І.А. Немировський. – 2-е вид. перероб. і доп. – Харків: НТУ «ХП», 2010. – 344 с. 3. Бакалін Ю.І. Енергозбереження та енергетичний менеджмент: навчальний посібник – 3-е вид. перероб. і доп. – Харків: БУРУН і К, 2006. – 320 с. 4. Закладний О.М., Праховник А.В., Соловей О.І. Енергозбереження засобами промислового електропривода: навчальний посібник. – К: Кондор, 2005. – 408 с. 5. Краснянський М.Ю. Енергозбереження: навчальний посібник: К. «Кондор» 2018. – 176 с.

	<p>6. Самохвалов В.С. Вторинні енергетичні ресурси та енергозбереження: навчальний посібник – К: Центр учбової літератури. 2008 – 224 с.</p> <p>Інформаційні ресурси:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ДСТУ 2339-94 Енергозбереження. Основні положення.- Чинний від 01.01.95.-К.: Держстандарт України, 1994 2. ДСТУ 2420-94 Енергоощадність. Терміни та визначення.- Чинний від 01.01.95.-К.: Держстандарт України, 1994 3. ДСТУ 4110-2002. Енергоощадність. Методика аналізу та розрахування питомих витрат енергоресурсів.- Чинний від 01.07.03.- К.: Держстандарт України, 2003 4. ДСТУ 4081-2002. Енергозбереження. Енергетичне маркування електрообладнання побутового призначення. Загальні технічні вимоги.-Чинний від 01.05.02.-К.: Держстандарт України, 2002 5. ДСТУ 4715-2007. Енергозбереження системи енергетичного менеджменту промислових підприємств. Склад і зміст робіт на стадіях розроблення та запровадження.-Чинний від 01.07.07. К.: Держстандарт України, 2007
<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 контролю 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

Політика щодо відвідування занять здобувачами освіти:

- присутність на всіх заняттях, підсумковому модульному контролі є обов'язковим з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків з поважної причини).

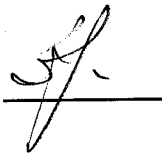
Політика дедлайну та відпрацювання здобувачами освіти:

- 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 ЦК

Електричної інженерії

інженерії

Протокол №1 від 29.08.2023

Голова ЦК



Віта АСАУЛ

Розглянуто та схвалено Методичною радою Дніпровського фахового коледжу енергетичних та інформаційних технологій

Протокол №1 від 30.08.2023

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчальної роботи

Валентина Бондаренко Валентина БОНДАРЕНКО

