



Силабус навчальної дисципліни «МОТИВАЦІЙНІ ЗАСАДИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ І ЧИСТОГО ДОВКІЛЛЯ»

Спеціальність	Без обмежень за спеціальностями
Освітня програма	Без обмежень за освітніми програмами
Освітній рівень	Перший (бакалавр)
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 64 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	4
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 22 год.
	Практичні – 26 год.
	Лабораторні -8 год
	Самостійна робота - 64 год.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики, ауд.101-Ц https://nupp.edu.ua/page/kafedra-teplogazopostachannya-ventilyatsii-ta-teployenergetiki.html
Викладач (-і)	Колієнко Анатолій Григорович, к.т.н., доцент, Крот Ольга Петрівна, д.т.н., доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-anatoliy-kolienko.html , https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-krot-olga-petrivna.html
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	Аудиторія 101-Ц відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – підготовка фахівців, здатних приймати рішення щодо вибору та техніко-економічного обґрунтуванню проектів з отримання енергії і її енергоефективного використання у побуті, виробництві і комунальному господарстві; розуміти питання, пов'язані з регулювання діяльності, виконанням повноважень органів місцевого самоврядування і дотримання державної політики у сфері енергоефективності, використання відновлювальних і альтернативних джерел енергії. Виявляти, формулювати і вирішувати завдання екологічної мотивації енергоефективності.	
Результати вивчення навчальної дисципліни Здатність використовувати базові знання наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів роботи та функціонального призначення теплоенергетичних систем та теплових мереж та їх устаткування. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для використання нетрадиційних джерел енергії. Здатність використовувати базові знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в галузі теплоенергетики та теплоенергетичної інженерії. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь у модернізації та реконструкції обладнання, пристроїв, систем та комплексів, зокрема з метою підвищення їх енергоефективності.	
Передумови для навчання Попередньо опановані дисципліни: «Фізика», «Філософія», «Вища та прикладна математика», «Психологія», «Економіка підприємства», «Екологічне право», «Правознавство», «Державне управління», «Безпека людини».	



Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Основні поняття. Способи отримання енергії із викопних видів палива. Безпаливні технології отримання енергії. Парниковий ефект, декарбонізація. **Тема 2.** Використання енергії. Основні показники витрат енергії. **Тема 3.** Показники ефективності використання палива і енергії в прямих і зворотних термодинамічних циклах. **Тема 4.** Використання енергії в побуті, виробництві і комунальному господарстві. **Тема 5.** Основи теорії передачі енергії. **Тема 6.** Мотиваційні засади енергоефективності і державні інтереси. **Тема 8.** Енергетика і екологія. Екологічна мотивація енергоефективності. **Тема 9.** Критерії сталості відновлювальних і альтернативних джерел енергії. Потенціал і можливості альтернативних і відновлювальних джерел енергії. **Тема 12.** Основні засади функціонування систем генерації, транспортування і споживання енергії. **Тема 13.** Економічний аспект енергоефективності. **Тема 14.** Показники економічної ефективності інвестицій в заходи з енергетичної ефективності. **Тема 15.** Енергоефективні заходи на етапі споживання теплоти і їх енергетичний потенціал. Економічний ефект і доцільність їх впровадження. **Тема 18.** Поняття про енергетичну безпеку. **Тема 19.** Основи енергетичного аудиту і енергетичного менеджменту. **Тема 20.** Актуальні напрямки розвитку енергетики і систем комунального теплопостачання. Ентропія як економічна категорія.

Сторінка курсу на платформі Moodle

Рекомендовані джерела

1. Колієнко А.Г. Підготовка проектних пропозицій із чистої енергії. Практичний посібник. К., 2015р. 174 с. 2. Колієнко А.Г. Біоенергетичні проекти: від ідеї до втілення. К., 2015, 206 с. 3. 3. Занюк С.С. Психологія мотивації: Навч. посібник. - К.: Либідь, 2002. - 304с Альтернативні джерела енергії. Енергія вітру : навч. посіб. / С. В. Сиротюк, В. М. Боярчук, В. П. Гальчак. — Львів : Магнолія 2006, 2018. — 182 с. 4. Альтернативна енергетика з використанням сонячних елементів : навч. вид. / В. Ю. Єрохов; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів : Сполом, 2015. - 116 с. 5. Екологічний моніторинг: альтернативні джерела енергії : навч. посіб. / [В.Г. Сліпченко, О.В. Коваль, Л.Г. Полягушко та ін.]. - Київ : КПІ ім. І. Сікорського : Політехніка, 2019. - 368 с. 6. Нетрадиційні джерела енергії: теорія і практика : монографія / Й. С. Мисак, І. М. Озарків, М. Г. Адамовський та ін. ; за ред. Й. С. Мисака, І. М. Озарківа ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. ун-т "Львів. політехніка", Нац. лісотехн. ун-т України. — Л. : НВФ "Укр. технології", 2013. — 356 с. : іл., табл. — Бібліогр.: с. 353-354.

Система оцінювання результатів навчання:

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни - 60 балів.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Робота на лекції	10
Виконання завдань на практичному занятті	30
Виконання лабораторних робіт	30
Диференційований залік	30
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»



Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	
1 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни:

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних, лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни
<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=4331>

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики» 31 січня 2023 р. Протокол №11