

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ТЕПЛОБМІННЕ ОБЛАДНАННЯ СИСТЕМ ОХОЛОДЖЕННЯ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ

спеціальність	не обмежено	обов'язковість дисципліни	Вибіркова
освітня програма	не обмежено	факультет	Енергетики, робототехніки та комп'ютерних технологій
освітній рівень	не обмежено	кафедра	Інтегрованих електротехнологій та енергетичного машинобудування

ВИКЛАДАЧ

Цуркан Микола Михайлович



Вища освіта – спеціальність радіофізик
Науковий ступень - кандидат технічних наук 05.18.12 процеси та апарати харчових виробництв
Вчене звання - доцент кафедри енергетики та фізики
Досвід роботи – 24 роки
Показники професійної активності з тематики курсу:

- Співавтор 3 монографій та більше 10 методичних розробок;
- співавтор 46 тематичних публікацій;
- учасник наукових і методичних конференцій.

телефон	0956964777	електронна пошта	tsurkan_n@ukr.net	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	-------------------	-----------------------	--------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування компетентностей з основ розробки, побудови та експлуатації теплообмінного обладнання систем охолодження та кондиціонування
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота.
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> формування професійних компетентностей з основ побудови та експлуатації теплообмінного обладнання систем охолодження та кондиціонування / індивідуальні практичні завдання. набуття навиків у розробці /індивідуальні практичні завдання. здатність користуватися нормативними документами/ індивідуальні практичні завдання
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 14 годин лекції та 16-практичних занять; модульний контроль (1 модуль); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування на освітню компоненту	«вільне зарахування»

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Змістовий модуль 1. ТЕПЛОБІМІННЕ ОБЛАДНАННЯ СИСТЕМ ОХОЛОДЖЕННЯ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ

Лекція 1.	Вступ. Призначення, типи та основні характеристики теплообмінних апаратів.	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Конструктивне виконання теплообмінного обладнання.	Самостійна робота	<i>Тема 1.</i> Робота з навчальною літературою, підготовка до лекції і практичним заняттям. Приклади використання теплообмінного обладнання.
Лекція 2.	Теплообмінні апарати «труба в трубі».	ПЗ 2,3	Побудова конструкції теплообмінних апаратів «труба в трубі» Методика теплового розрахунку.		<i>Тема 2.</i> Робота з навчальною літературою, підготовка до лекції і практичним заняттям. Шляхи підвищення енергоефективності теплообмінного обладнання
Лекція 3.	Теплообмінні апарати з використанням полімерних матеріалів	ПЗ 4	Побудова конструкції теплообмінних апаратів з використанням полімерних матеріалів		<i>Тема 3.</i> Робота з навчальною літературою, підготовка до лекції і практичним заняттям. Порівняльні характеристики полімерних матеріалів для застосування в теплообмінниках.
Лекція 4.	Теплообмінні апарати з псевдозрідженням сипкого матеріалу	ПЗ 5	Конструктивні особливості теплообмінних апаратів з псевдозрідженням сипкого матеріалу		<i>Тема 4.</i> Робота з навчальною літературою, підготовка до лекції і практичним заняттям. Системи тепlopостачання із застосуванням теплообмінного обладнання.

Лекція 5.	Контактні елементи теплообмінних апаратів	ПЗ 6	Розрахунок та підбір контактних елементів теплообмінних апаратів	Тема 5. Робота з навчальною літературою, підготовка до лекції і практичним заняттям. Використання теплообмінного обладнання в системах охолодження.
Лекція 6	Зовнішні знімні засоби теплообмінних труб для інтенсифікації теплообміну	ПЗ 7	Розрахунок та підбір зовнішніх знімних засобів теплообмінних труб для інтенсифікації теплообміну	Тема 6. Робота з навчальною літературою, підготовка до лекції і практичним заняттям. Використання теплообмінного обладнання в системах кондиціонування.
Лекція 7	Допоміжні елементи теплообмінних апаратів	ПЗ 8	Конструктивне виконання допоміжних елементів теплообмінних апаратів	Тема 6. Робота з навчальною літературою, підготовка до лекції і практичним заняттям. Теплообмінні апарати теплових насосів.

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	<p>1. Мікульонок І. О. Виготовлення, монтаж та експлуатація обладнання хімічних виробництв. Київ : НТУУ «КПІ», 2012. 419 с. URL:</p> <p>2. Мікульонок І. О. Механічні, гідромеханічні і масообмінні процеси та обладнання хімічної технології. Київ : НТУУ «КПІ», 2014. 340 с.</p> <p>3 Тютюнников А. Б., Товажнянський Л. Л., Готлінська А. П. Контактні елементи масообмінних колон. Київ: ІСІО, 1993. 440 с.</p> <p>4. Мікульонок І. О. Конструювання фланцевих з'єднань сталевих посудин та апаратів. Київ : ІЗМН, 1997. 152 с.</p> <p>5. Доброногов В. Г., Мікульонок І. О. Застосування корозійностійких, жаростійких, жароміцних сталей і сплавів у хімічному машино- та апаратобудуванні. Київ : НТУУ «КПІ», 2011. 264 с.</p>	Методичне забезпечення	<p>1. Бібліотека Громадської Спілки «Холодильна асоціація України»[Електроний ресурс]. – Режим доступу : http://ref.org.ua/</p> <p>2. DANFOSS[Електроний ресурс]. – Режим доступу : https://www.danfoss.com/uk-ua/service-and-support/learning/</p>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ (<https://biotechuniv.edu.ua/pro-universitet/osvitnya-diyalnist/>)

СИСТЕМА		ОЦІНКА
Підсумкове оцінювання	вербальна	Зараховано/Незараховано

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.