

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «Енерготехнологія хіміко-технологічних процесів»</p> <p>Факультет: Комп'ютерних наук та інженерії Кафедра: енергетики Викладач: к.х.н., доцент Беляновська О.А.</p>
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3,0/90 годин
МЕТА дисципліни	надання студентам теоретичних і практичних знань з технічної термодинаміки, теплотехніки, застосування їх у виробництві і підготовка фахівців, здатних здійснювати вибір та експлуатацію теплоенергетичного обладнання з високими техніко-економічними показниками.
Чому можна навчитись (Результати навчання)	<p>Деталізація результатів навчання: студент повинен знати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. закони, принципи, правила, формули: термодинаміки (1-й і 2-й закони), аналітичні залежності, які зв'язують термодинамічні параметри в різних процесах і циклах для обчислення теплоти, роботи, внутрішньої енергії, ентальпії, ентропії, термічного ККД циклів, холодильного коефіцієнту холодильних машин, засоби порівняння ефективності роботи теплових машин; 2. фізичну суть термодинамічних процесів та їх аналітичний опис; поняття, визначення, терміни термодинаміки (параметри стану, термодинамічні процеси, цикли, внутрішня енергія, ентальпія, ентропія, робота розширення і наявна робота, термічний ККД і холодильний коефіцієнт); 3. схеми роботи теплових машин, двигунів і холодильних установок, діаграми P-V, T-S, I-S; 4. характеристика і властивості робочих тіл, вологої насиченої, сухої насиченої та перегрітої пари; 5. процеси пароутворення; 6. способи і пристрої спалювання палива, робота промислових печей, утилізація вторинних енергоресурсів.
Зміст дисципліни	<p>Змістовний модуль 1. Рівняння газового стану. Термодинамічні процеси. Цикли. Процеси пароутворення. Паливо та його характеристики. Способи та пристрої для спалювання палива. Промислові печі. Вторинні енергоресурси та їх утилізація</p> <p>Тема 1.1. Параметри і рівняння газового стану. Закони термодинаміки.</p> <p>Тема 1.2. Термодинамічні процеси. Зображення процесів в P-V та T-S діаграмах.</p> <p>Тема 1.3. Цикли. Процеси пароутворення.</p> <p>Тема 1.4. Цикли теплових машин і холодильних установок.</p> <p>Тема 1.5. Аналіз термодинамічних процесів нагнітання.</p> <p>Тема 1.6. Паливо, його характеристики. Температура горіння палива.</p> <p>Тема 1.7. Способи та пристрої для спалювання палива.</p>

	<p>Тема 1.8. Промислові печі та їх робота.</p> <p>Тема 1.9. Вторинні енергоресурси (ВЕР) в хімічній технології.</p> <p>Тема 1.10. Енергетичні основи ефективної роботи печей.</p>
Види занять	Лекції, лабораторні, самостійні, індивідуальні заняття.
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Дисципліни «Вища математика», «Фізика» та «Загальна та неорганічна хімія».
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію ДВНЗ УДХТУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплотехника / под ред. Баскакова А.П.. – М.: Энергоиздат, 1982. – 264 с. 2. Недужий И.А., Алабовский А.Н. Техническая термодинамика и теплопередача. – К.: Вища школа, 1981. – 248 с. 3. Четкин А.В., Занемонец Н.А. Теплотехника. – М.: Высшая школа, 1986. – 344 с. 4. Рабинович О.М. Сборник задач по технической термодинамике. – М.: Машиностроение, 1973. – 344 с. 5. Теплотехника. Под ред. Крутова В.И. – М.: Машиностроение, 1986. – 432 с. 6. Беяновська О.А., Буличов В.В., Стоян О.І., Сухий М.П., Прокопенко О.М. Теплотехніка та енерготехнологія хіміко-технологічних процесів: Навчальний посібник – Д.: ДВНЗ УДХТУ, 2019. – 167 с. 7. Драганов Б.Х., Долинський А.А., Міщенко А.В., Письменний Є.М. Теплотехніка: підручник. – К.: ІНКОС, 2005. – 504 с. 8. Беяновська О.А., Буличов В.В., Сухий М.П., Прокопенко О.М. Захист навколишнього середовища при споживанні органічних палив. - Д.: ДВНЗ УДХТУ, 2020. - 121 с.
Поточний та семестровий контроль	Модульний контроль за лекційним курсом, виконання та захист лабораторних робіт, тестування, тематичні опитування, залік.
Електронний ресурс дисципліни	http://do.udhtu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=54 (активні посилання на дистанційний курс з дисципліни)