

Черкаський державний технологічний університет
Факультет електронних технологій, автотранспорту та машинобудування
Кафедра енерготехнологій

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Паливо та основи теорії горіння»

Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова
Спеціальність	(G4 Енерговиробництво (за спеціалізаціями))
Освітня програма	Теплоенергетика
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS (4 кредити)
Види аудиторних занять	Лекції, практичні заняття
Індивідуальні завдання	-
Форма семестрового контролю	Залік
Мова викладання	Українська

Предмет дисципліни	Фізико-хімічні властивості органічного палива, закономірності хімічної кінетики та аеродинаміки процесів окиснення, а також методи спалювання для отримання теплової енергії.
Мета викладання дисципліни	Навчити майбутніх енергетиків розраховувати процеси горіння, вибирати оптимальні режими роботи пальників та мінімізувати шкідливий вплив на довкілля.
Результати навчання	1. Проведення розрахунків теплоти згоряння та об'ємів повітря. 2. Вибір конструкцій топочних пристроїв. 3. Оцінка екологічних показників викидів. 4. Оптимізація паливовикористання.
Тематичний план дисципліни	1. Склад та характеристики твердого, рідкого та газоподібного палива. 2. Хімічна енергія та теплота згоряння (вища та нижча). 3. Матеріальний баланс процесу горіння. 4. Основи хімічної кінетики: швидкість реакцій та енергія активації. 5. Механізми запалювання та стабілізації полум'я. 6. Дифузійне та кінетичне горіння.

	7. Аеродинаміка факела та будова пальників. 8. Горіння в шарі та у факелі. 9. Утворення токсичних речовин та методи очищення димових газів.
Політика дисципліни	Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини (наприклад, індивідуальний графік навчання, хвороба), то навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із викладачем дисципліни, а також аспірант повинен презентувати виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. Політика щодо правил поведінки на заняттях. Здобувач вищої освіти зобов'язаний виконати необхідний мінімум навчальної роботи, приймати активну участь під час виконання поставлених завдань, не заважати у проведенні заняття. Політика щодо строків та перескладання. Усі завдання, передбачені програмою навчальної дисципліни, мають бути виконані у встановлений термін. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). Політика щодо академічної доброчесності. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Доповіді на науковій конференції мають бути авторськими та оригінальними. Під час екзамену дозволяється користуватися тільки особистими джерелами інформації – конспектом, книгами, в тому числі в електронному варіанті, інтернет ресурсами. На екзамені моделюється реальна дослідницька робота майбутнього фахівця, тобто перед ним ставиться задача і немає обмежень в користуванні науковою літературою. Більшість питань на екзамен сформульовані в проблемному ключі, що потребує розуміння суті, вміння аналізувати та аргументовано надавати відповідь.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Прізвище, ім'я, по батькові	Калейніков Геннадій Євгенійович
Науковий ступінь	к.т.н.

Вчене звання	доцент
Посада	Завідувач кафедри енерготехнологій
Місце роботи	Кафедра енерготехнологій
Адреса кафедри	м. Черкаси, бульвар Шевченка, 460, корп. 4, к. 313 https://energotex.chdtu.edu.ua/
Контактний телефон	+38 (096) 60666699
Профайл викладача	https://energotex.chdtu.edu.ua/staff/kalejnikov-gennadij-y-evgenijovych/
e-mail:	h.kaleinikov@chdtu.edu.ua
Профайл дисципліни	http://ias.chdtu.edu.ua/
Розклад консультацій	Відповідно до розкладу викладача після завершення занять https://energotex.chdtu.edu.ua/debts/