

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютерне моделювання теплових та гідравлічних процесів

Статус дисципліни – вільного вибору здобувача вищої освіти.

Викладач – Панасюк І.В., д.т.н., проф., професор кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки.

Рекомендовано – третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти.

Необхідні навчальні компоненти (пререквізити): сучасні апарати та процеси хімічних виробництв легкої промисловості, комп'ютерне моделювання механічних систем, інтелектуальна власність та комерціалізація наукових досліджень, інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях.

1. Анотація курсу:

Обсяг модуля: загальна кількість годин – 180; з них: лекції – 12 год., практичні – 24 год., самостійна робота – 144 год., кількість кредитів ЄКТС – 6.

Мета курсу – набуття аспірантами на основі теоретичних та практичних знань компетенцій щодо розв’язання задач моделювання теплових та гідравлічних процесів та систем (ТПС) із залученням методів математичного та комп’ютерного моделювання.

Результати навчання дисципліни:

знати: методи побудови та форми подання моделей теплових та гідравлічних процесів; алгоритми дослідження моделей; сучасні інструментальні засоби моделювання; методику комп'ютерного моделювання теплотехнічних та гідравлічних систем;

вміти: обирати метод та умови моделювання для розв'язання задач професійної діяльності; виявляти, класифікувати та описувати ефективність теплових та гідравлічних систем і компонентів на основі використання методів моделювання;

здатен продемонструвати: необхідні теоретичні та практичні знання і розуміння математичних принципів і методів, а також сучасного програмного забезпечення, що необхідні для вирішення професійних завдань;

володіти навичками: застосування теорії моделювання для розв'язання практичних задач спеціальності; проводити комп'ютерні та експериментальні дослідження теплових та гідравлічних систем;

самостійно вирішувати. практичні задачі з аналізу процесів за професійною тематикою за допомогою математичного та комп'ютерного моделювання.

Зміст дисципліни: Тема 1. Основні поняття теорії моделювання. Тема 2. Математичні моделі та процес моделювання. Тема 3. Типові моделі теплових і гідравлічних процесів та методи досліджень. Тема 4. Математичні моделі та моделювання теплових і гідравлічних процесів на мікрорівні. Тема 5. Математичні моделі та моделювання теплових і гідравлічних процесів на макрорівні. Тема 6. Математичні моделі та моделювання теплових і гідравлічних процесів на метарівні.

Види навчальних занять: лекція, практичне, консультація.

Форма підсумкового контролю: залік.

Засоби діагностики успішності навчання: індивідуальні завдання, розрахункові роботи, вправи, задачі, тести, питання для підсумкового контролю.

Мова навчання: українська

2. Оцінювання:

Розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточне оцінювання та самостійна робота						МК (тестовий)	Сума
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6		
13	13	13	13	14	14	20	100

Розподіл балів з дисципліни

[illegible]

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР /залику	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
Відмінно/ зараховано	90-100	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
Добре/ зараховано	82-89	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
Задовільно/ зараховано	64-73	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	E	Достатньо (виконання відповідає мінімальним критеріям)
Незадовільно/ незараховано	35-59	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

3. Політика курсу:

3.1. Обов'язкове дотримання академічної доброчесності здобувачами третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

3.2. Для отримання позитивної оцінки з дисципліни необхідно отримати мінімальну кількість балів (54 бали) за практичні роботи і модульний контроль (тестовий) (6 балів).

3.3. В разі несвоєчасного виконання робіт кількість отриманих балів зменшується.

3.4. Перенесення терміну здачі робіт/перездача проводиться за індивідуальним графіком.

3.5. При виявленні плагіату аспірант отримує нове завдання.

3.6. Аспіранти, що пропустили через поважні причини навчальні заняття, що потребують обов'язкового відпрацювання, повинні їх виконати у спеціально встановлений для цього час у визначеному кафедрою порядку за наявності документа підтверджуючого поважні причини; без поважних причин при захисті звіту оцінка може бути знижена на 1-2 бали за кожну практичну роботу, але також не позбавляє права відпрацювання на робочому місці в лабораторії за індивідуальним графіком.

3.7. Оскарження оцінювання відбувається за заявою, що подається особисто аспірантом в день оголошення результатів підсумкового оцінювання керівнику відділу аспірантури та докторантури.