



Силабус навчальної дисципліни
«Теоретичні основи газогідратних технологій»

Спеціальність	Без обмежень за спеціальностями інституту
Освітня програма	Без обмежень за освітніми програмами інституту
Освітній рівень	Перший (бакалавр)
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	4 курс
Кількість кредитів ЄКТС	4
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 22 год.
	Практичні - 26 год.
	Лабораторні - 0 год.
	Самостійна робота - 72 год.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики, ауд.101ц, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-teplogazopostachannya-ventilyatsii-ta-teplovenergetiki.html
Викладач (-і)	Кутний Богдан Андрійович, д.т.н., доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-bogdan-kutniy.html
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	Аудиторія 105ц відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – формування знань та умінь, необхідних для розробки, проектування та експлуатації обладнання для синтезу, зберігання та дисоціації газових гідратів.	
Результати вивчення навчальної дисципліни – розуміти перспективи застосування газогідратних технологій, знати технічні особливості та режими процесів синтезу газових гідратів, вміти виконувати розрахунки обладнання, розуміти теплофізичну основу процесів дисоціації газогідратів та вміти застосовувати ці знання для проектування об'єктів зберігання та транспортування газогідратів.	
Передумови для навчання Попередньо опановані дисципліни: термодинаміка, тепломасообмін, гідрогазодинаміка.	
Зміст навчальної дисципліни Тема 1. Газові гідрати, їх теплофізичні властивості, розповсюдження в природі та застосування в техніці. Тема 2. Технології синтезу газових гідратів. Тепломасообмінні процеси синтезу газових гідратів в барботажних апаратах. Розрахунок барботажних апаратів. Тема 3. Синтез газових гідратів на поверхні крапель. Розрахунок апаратів. Тема 4. Дисоціація газогідратів під впливом поверхневого підведення теплоти. Тема 5. Дисоціація газогідратів при об'ємному підведенні теплоти. Тема 6. Зберігання та транспортування газових гідратів.	
Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dist.nupp.edu.ua/course/



Рекомендовані джерела

1. Кутний, Б. А. Математичне моделювання фазовоперехідних процесів у газорідинних системах / Б. А. Кутний, А. М. Павленко // Енергетика: економіка, технології, екологія : науковий журнал. – 2018. – № 4. – С. 105–114.
2. Сай К.С. Експериментальні дослідження отримання газових гідратів з метану вугільних шахт / К.С. Сай, М.В. Петльований, П.Б. Саїк, В.Г. Лозинський, О.В. Черняєва // Вісник ЖДТУ. – 2019. – № 1 (83). – С. 276–282.
3. Максимова Е.О. Штучні метаногідрати – як додатковий енергоресурс для України / Максимова Е.О., Овчинніков М.П., Лисенко Р.С., Прокопенко К.М. // Геотехнічна механіка. – 2018. – № 139. – С. 49–58.
4. Шалугін В.С. Процеси та апарати промислових технологій / Шалугін В.С., Шмандій В.М. К.: Центр учбової літератури. 2008. – 392 с.
5. Кутний, Б. А. Термодинамічні основи синтезу газових гідратів [Текст] : монографія / Б. А. Кутний ; Івано-Франків. нац. техн. ун-т нафти і газу. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JwU_B&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=U=&S21COLORTERMS=0&S21STR=%D0%98362.16



Система оцінювання результатів навчання		
<p>За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни - 60 балів.</p> <p>Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.</p>		
Накопичування балів з навчальної дисципліни		
Види навчальної роботи		Мах кількість балів
Робота на лекції		5
Виконання завдань на практичному занятті		25
Виконання лабораторних робіт		20
Екзамен		50
Максимальна кількість балів		100
Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкали 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	добре
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	незадовільно
Політики навчальної дисципліни		
<p>Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
<p>Більш детальну інформацію що компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.</p>		

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики» 2 серпня 2022 р. Протокол №1



Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»