



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Przemiany chemiczne ropy naftowej, PG_00069029						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Organicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Dariusz Witt					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	10.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	10.0		35.0		75
Cel przedmiotu	Student zapozna się z procesami hydrokrakingu izomeryzacji i powstawaniem produktów ubocznych, wykorzystanie wodorotlenku sodu w procesach rafineryjnych. Zostana omówione procesy katalityczne oraz tworzenie u rozkład katalizatorów pod wpływem trucizn						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U08] Potrafi dobrać elementy układów automatycznej regulacji dla prostych procesów technologicznych oraz korzystać z programów komputerowych do sterowania i optymalizacji procesów chemicznych		rozumie proces technologiczny. Potrafi racjonalnie go modyfikować.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W07] Posiada wiedzę z zakresu surowców i technologii w przemyśle chemicznym i polimerowym, obejmującą również zagadnienia korozji i ochrony materiałów.		zna właściwości surowców stosowanych w procesach technologicznych oraz rozumie zagadnienia związane z ich stabilnością i dostępnością.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K6_K01] Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej i rozumie potrzebę przekazywania informacji o osiągnięciach techniki i działalności inżynierskiej społeczeństwu, w tym przez media.		jest gotów do zrozumiałego i odpowiedzialnego prezentowania osiągnięć technologicznych, z uwzględnieniem potrzeb odbiorców.		[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Procesy chemiczne w rafinerii: hydroprocesy: HDS, HDN, HDO, hydrokraking, izomeryzacja, niepożądane procesy krakingowe oraz addycyjne do olefin, powstawanie soli termostabilnych w instalacjach mycia aminowego, rozpuszczalność wody w węglowodorach, procesy hydrolizy (zw. nieorganicznych i heteroatomowych w. organicznych), zastosowanie ługu w procesach rafineryjnych, hydrorafinacja olejów, stabilność chlorków organicznych. Rafineryjne procesy katalityczne. Typy katalizatorów, typy złóż, proces quenchingu, typy katalizatorów. Analiza procesu zużywania się katalizatorów. Reakcje podstawowe i uboczne. Trucizny katalizatorów.						
	Treści przedmiotu - laboratoria Utlenianie i redukcja węglowodorów. Analiza TLC węglowodorów aromatycznych i alifatycznych.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu chemii organicznej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	raporty laboratoryjne	60.0%	50.0%
	testy wykładowe	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Vademecum Rafinera Ropa Naftowa właściwości przetwarzanie produkty Jan Surygała	
	Uzupełniająca lista lektur	Chemia organiczna Morrison Boyd	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Zaproponuj mechanizm oraz warunki dla procesu hydrokrakingu.</p> <p>2. Jaki jest mechanizm izomeryzacji węglowodorów oraz właściwości otrzymanych produktów.</p> <p>3. Jakiego rodzaju katalizatorów stosuje się w procesach rafineryjnych i jak mogą one ulec dezaktywacji pod wpływem trucizn.</p> <p>4. Jaka jest rozpuszczalność wody w węglowodorach oraz jakie są tego konsekwencje dla procesów technologicznych.</p>		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.