



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ochrona Przeciwkorozyjna instalacji przemysłowych i Risk Based Inspection (RBI), PG_00048867						
Kierunek studiów	Inżynieria i technologie nośników energii						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	praktyczny		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Elektrochemii, Korozji i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Juliusz Orlikowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. inż. Juliusz Orlikowski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	15.0	0.0	60
	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	60		10.0		30.0	100
Cel przedmiotu	Nauczenie teorii korozji w przemyśle petrochemicznym. Zapoznanie studentów z normą API 571 i 581, prawidłowym opracowaniem kart degradacji materiałów.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W08] ma rozszerzoną wiedzę w zakresie projektowania materiałów inżynierskich i procesów technologicznych; kształtowania struktury i własności materiałów inżynierskich przez dobór właściwego procesu technologicznego; odporności materiałów na degradację, mechanizmów degradacji oraz sposobów poprawy odporności korozyjnej	student potrafi zaprojektować proces technologiczny, dobrać materiały konstrukcyjne	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U01] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski. Potrafi również formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi w zakresie chemii, fizyki oraz inżynierii i technologii chemicznej.	Nauczenie teorii korozji w przemyśle petrochemicznym. Zapoznanie studentów z normą API 571 i 581, prawidłowym opracowaniem kart degradacji materiałów.	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[K7_W11] zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych w odniesieniu do występujących oddziaływań na środowisko, zna i rozumie w pogłębionym stopniu - wybrane procesy technologiczne i związane z nimi rodzaje oddziaływań na środowisko, w tym także urządzenia i instalacje z zakresu ochrony środowiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu chemii, fizyki, inżynierii i technologii chemicznej tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej dotyczącej oceny oddziaływania na środowiska procesów przemysłowych oraz metod ochrony środowiska, zna i rozumie główne trendy rozwojowe w zakresie minimalizacji oddziaływania na środowisko instalacji przemysłowych	student rozumie wpływ korozji na środowisko	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U04] potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich, w tym zadań nietypowych, a także prostych problemów badawczych ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) chemii, fizyki oraz inżynierii i technologii chemicznej.	Nauczenie teorii korozji w przemyśle petrochemicznym. Zapoznanie studentów z normą API 571 i 581, prawidłowym opracowaniem kart degradacji materiałów.	[SU1] Ocena realizacji zadania
Treści przedmiotu	<p>Teoretyczna wiedza o technologii rafinacji ropy naftowej, procesach korozyjnych oraz materiałach konstrukcyjnych.</p> <p>Praktyczne umiejętności rozpoznania różnych mechanizmów korozyjnych oraz podstawowych technik monitorowania korozji w rafineriach.</p> <p>Projekt wypełnienie kart degradacji materiałów dla konkretnego aparatu z instalacji destylacji atmosferycznej w oparciu o dane składu strumieni, temperatur pracy, materiałów itd.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy chemii i inżynierii chemicznej i procesowej		

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin	60.0%	70.0%
	projekt	70.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	API 571 API 581	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wymień mechanizmy korozji - wysokotemperaturowe 2. Wymień mechanizmy korozji powodujące degradację strukturalną 3. W jakich jednostkach rafinerii występuje mechanizm pylenia metalu		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		