



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pomiary korozyjne, PG_00039820						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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	Wydział Chemiczny -> Katedra Elektrochemii -> Korozji i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Stefan Krakowiak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
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	45		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Nauczenie studentów podstawowych informacji o korozji oraz przedstawienie wybranych metod pomiarowych stosowanych w nauce o korozji.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W04] zna podstawowe aspekty budowy i działania aparatury naukowej z zakresu inżynierii materiałowej		Potrafi dobrać metodę badawczą do rozwiązania problemu związanego z korozją.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U02] potrafi obsługiwać typową aparaturę laboratoryjną i wykonywać analizy dotyczące badań materiałowych		Student zna sposoby wyznaczania szybkości korozji oraz potrafi ocenić skład i rodzaj materiału konstrukcyjnego.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_K01] rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań		Student wie jakie są drogi podnoszenia kompetencji zawodowych w dziedzinie korozji i ochrona metali.		[SK2] Ocena postępów pracy [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_U01] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami analitycznymi, symulacyjnymi oraz eksperymentalnymi i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących materiały oraz procesy technologiczne		Student potrafi wyznaczyć szybkości korozji oraz wskazać rodzaj zaatakowania korozyjnego.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
Treści przedmiotu	<b>Wykład:</b> 1 - Podstawy korozji; 2 - Środowiska korozyjne; 3 - Podstawy zabezpieczeń przed korozją; 4 - Pomiary Potencjału i prądu korozyjnego; 5 - Ocena szybkości korozji; 6 - Monitorowanie; 7 - Pomiary jakości farb i lakierów; 8- Pomiary jakości powłok malarskich. <b>Ćwiczenia laboratoryjne:</b> 1. Wprowadzenie i warunki bezpieczeństwa w laboratorium 2. Ogniwa korozyjne 3. Elektrody odniesienia 4. Metalografia korozyjna 5. Badania właściwości fizykochemicznych roztworów gęstość, pH 6. Wyznaczenie twardości wody 7. Badanie właściwości fizyko-chemicznych farb i powłok malarskich 8. Wyznaczanie szybkości dyfuzji wody w wybranych materiałach inżynierskich 9. Wyznaczanie szybkości korozji stali węglowej, miedzi, stali ocynkowanej i aluminium w warunkach korozji atmosferycznej w zależności od wilgotności i temperatury powietrza 10. Badanie właściwości żużla pomiedziowego jako ścierniwa 11. Rezerwa						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw pomiarów inżynierskich: pH, konduktywność, gęstość. Znajomość obsługi woltomierza, zeroamperomierza.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie laboratorium	60.0%	50.0%
	zaliczenie wykładu	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Materiały dostępne na stronie <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=14123">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=14123</a>	
	Uzupełniająca lista lektur	brak wymagań	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Badanie prądu i potencjału w ogniwach galwanicznych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		