



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metaloznawstwo korozyjne, PG_00048569						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	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. Michał Szociński					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Michał Szociński					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	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	2.0		43.0		75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z: podstawowymi wiadomościami dotyczącymi budowy strukturalnej metali i stopów, ich właściwościami - głównie z punktu widzenia podatności na korozję, podstawowymi procedurami związanymi z przygotowaniem próbek i wykonaniem oceny metalograficznej metali i stopów.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W07] ma podstawową wiedzę na temat materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle chemicznym i ich korozji, monitorowania i ochrony przeciwkorozyjnej oraz miernictwa korozyjnego		student umie ocenić zagrożenie różnymi typami korozji oraz zaproponować metodę ochrony		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
[K6_U08] klasyfikuje i wykorzystuje znajomość sił napędowych procesów korozyjnych różnych materiałów konstrukcyjnych przy projektowaniu instalacji technologicznych oraz doborze metod ochrony instalacji przed korozją		student umie powiązać cechy podstawowych materiałów konstrukcyjnych z ich podatnością na korozję i potencjalnymi metodami zabezpieczeń		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji			
Treści przedmiotu	Budowa strukturalna metali i stopów, właściwości metali i stopów, ogólna klasyfikacja metali i stopów, szczegółowa budowa strukturalna stali węglowych, stopowych, żeliw i stopów metali nieżelaznych (miedzi i aluminium), procedura przygotowania zglądów metalograficznych wykorzystywanych do metalograficznej analizy mikroskopowej, procedura przygotowania do normowych testów korozyjnych, procedura badań makro- i mikroskopowych będących podstawą metalograficznej analizy mikrostrukturalnej, metalograficzna ocena zniszczeń korozyjnych w aspekcie analizy mikrostrukturalnej metali i stopów.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Podstawowe zagadnienia fizyki i chemii fizycznej.</p> <p>Podstawy materiałoznawstwa.</p> <p>Podstawowe zagadnienia wytrzymałości materiałów.</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium z wykładu	60.0%	50.0%
	Testy i sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Dobrzański L.A.: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WNT. Gliwice-Warszawa 2002.</p> <p>Dobrzański L.A. i in.: Metalowe materiały inżynierskie. WNT. Warszawa 2004.</p> <p>Dobrzański L.A. i in.: Metaloznawstwo i obróbka cieplna materiałów narzędziowych WNT. Warszawa 1990.</p> <p>Przybyłowicz K.: Metaloznawstwo (wyd. VIII). WNT. Warszawa 2007.</p> <p>Pr. Zb. [red. M. Głowacka]: Metaloznawstwo. Wyd. Politechniki Gdańskiej. Gdańsk 1996.</p> <p>Pr. Zb. [red. J. Hucińska]: Metaloznawstwo. Materiały do ćwiczeń laboratoryjnych. Pr. Zb. [red. M. Głowacka]: Metaloznawstwo. Wyd. Politechniki Gdańskiej. Gdańsk 1996.</p> <p>Pr. Zb. [red. J. Hucińska]: Metaloznawstwo. Materiały do ćwiczeń laboratoryjnych. Wyd. Politechniki Gdańskiej. Gdańsk 1995.</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Pr. Zb. [red. M. Głowacka, A. Zieliński]: Podstawy materiałoznawstwa. Pr. Zb. [red. M. Głowacka]: Metaloznawstwo. Wyd. Politechniki Gdańskiej. Gdańsk 2014.</p> <p>Pr. Zb. [red. J. Hucińska]: Metaloznawstwo. Materiały do ćwiczeń laboratoryjnych. Wyd. Politechniki Gdańskiej. Gdańsk 2014.</p> <p>Adresy eZasobów</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie: Metaloznawstwo korozyjne (dla Technologii Chemicznej) - Nowy - Nowy - Moodle ID: 27340 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=27340</p>		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podaj i opisz przykłady punktowych oraz liniowych defektów w sieci krystalicznej. 2. Na czy polega pomiar twardości metodą Vickers'a? 3. Scharakteryzuj rodzaje mosiądzów w oparciu o ich skład stopowy. 4. Podaj charakterystykę warstwy pasywnej na powierzchni aluminium. 5. Na czym polega korozja międzykrystaliczna stali wysokostopowych? 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		