



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metaloznawstwo korozyjne , PG_00039724						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
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	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						
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	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_U01] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami analitycznymi, symulacyjnymi oraz eksperymentalnymi i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących materiały oraz procesy technologiczne		student potrafi posługiwać się metodami pozwalającymi na określenie podstawowych cech metalograficznych metali i stopów		[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 potrafi zaplanować czynności służące określeniu cech metalograficznych materiałów		[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_W07] ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami metaloznawstwa		student posiada wiedzę o strukturze i właściwościach podstawowych materiałów konstrukcyjnych		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U02] potrafi obsługiwać typową aparaturę laboratoryjną i wykonywać analizy dotyczące badań materiałowych		student potrafi określić podstawowe właściwości fizyczne metali, dokonać analizy mikrostruktury z wykorzystaniem mikroskopu metalograficznego oraz mikroskopu sił atomowych		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		

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	Podstawowe zagadnienia fizyki i chemii fizycznej.  Podstawy materiałoznawstwa.  Podstawowe zagadnienia wytrzymałości materiałów.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Testy i sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	60.0%	50.0%
	Kolokwium z wykładów	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</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:</p>		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podaj i opisz przykłady punktowych oraz liniowych defektów w sieci krystalicznej.</li> <li>2. Na czy polega pomiar twardości metodą Vickers'a?</li> <li>3. Scharakteryzuj rodzaje mosiądzów w oparciu o ich skład stopowy.</li> <li>4. Podaj charakterystykę warstwy pasywnej na powierzchni aluminium.</li> <li>5. Na czym polega korozja międzykrystaliczna stali wysokostopowych?</li> </ol>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		