

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>inżynieria materiałowa</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Korozja i ochrona przed korozją

**Kod modułu:** IM1A\_KIOPK

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM1A_KIOPK_1	Poznanie i rozumienie mechanizmów korozji i oddziaływania korozji na materiały inżynierskie; rozumienie aspektów ekonomicznych i gospodarczych korozji materiałów inżynierskich	IM1A_W14	5
IM1A_KIOPK_2	Umiejętność dokonywania oceny rodzaju zniszczeń korozyjnych i proponowania sposobów ich eliminacji oraz doboru efektywnej ochrony antykorozyjnej w zależności od rodzaju materiału i jego środowiska pracy	IM1A_U20	5
IM1A_KIOPK_3	Umiejętność obsługi aparatury naukowo-badawczej oraz systemów diagnostycznych opierających się na metodach, technikach i technologiach antykorozyjnych	IM1A_U11	1
IM1A_KIOPK_4	Zdolność do wydawania opinii, dyskusji i wymiany poglądów oraz posługiwania się wiedzą specjalistyczną pozwalającą na rozwiązywanie szerokiego zakresu problemów inżynierskich związanych z korozją różnych grup materiałów, w tym z projektowaniem inżynierskim uwzględniającym zagadnienia korozji	IM1A_K05 IM1A_U01 IM1A_U13	1 1 2

3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Moduł Korozja i ochrona przed korozją ma zapewnić studentowi/studentce podstawową wiedzę z zakresu chemicznego oraz elektrochemicznego oddziaływania środowiska na materiały inżynierskie. Moduł ma umożliwić studentowi/studentce orientowanie się w rodzajach korozji, typach zniszczeń korozyjnych oraz tradycyjnych i nowoczesnych metodach badań korozji i odporności korozyjnej materiałów. Zrozumienie zależności pomiędzy rodzajem zniszczenia korozyjnego a rodzajem materiału i oddziaływującego środowiska ma doprowadzić do nabycia umiejętności doboru zabezpieczeń antykorozyjnych, stosowania ochrony kompleksowej oraz profilaktyki antykorozyjnej dla materiałów inżynierskich do zastosowań przemysłowych.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wymagana jest znajomość modułu chemii materiałów, elektrochemii materiałów, fizyki i nauki o materiałach.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
IM1A_KIOPK_w_1	Test zaliczeniowy	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia laboratoryjne	IM1A_KIOPK_1, IM1A_KIOPK_2, IM1A_KIOPK_3, IM1A_KIOPK_4
IM1A_KIOPK_w_2	Kolokwia pisemne	Sprawdzenie umiejętności wykorzystania nabytych wiadomości do rozwiązywania postawionych problemów technicznych dotyczących oceny zniszczeń korozyjnych oraz podejmowania decyzji o sposobie ochrony przed korozją materiałów inżynierskich	IM1A_KIOPK_1, IM1A_KIOPK_2, IM1A_KIOPK_3, IM1A_KIOPK_4
IM1A_KIOPK_w_3	Sprawozdania tygodniowe	Ocena opanowania umiejętności samodzielnego przeprowadzania ćwiczenia praktycznego, analizy wyników pomiarowych i błędów pomiarowych oraz prawidłowego formułowania wniosków	IM1A_KIOPK_3
IM1A_KIOPK_w_4	Rozmowa	Ocena rozumienia mechanizmów przebiegu procesów korozji chemicznej i elektrochemicznej, ich interpretacji i stosowania w problematyce inżynierii materiałowej	IM1A_KIOPK_4

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
IM1A_KIOPK_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie istoty chemicznego i elektrochemicznego oddziaływania środowiska korozyjnego na materiały inżynierskie. Ilustruje ogólne zasady ochrony przed korozją oraz przewidywania odporności korozyjnej materiałów. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem demonstracji i nowoczesnych środków audio-wizualnych	20	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień. Dokonywanie tematycznego przeglądu artykułów naukowych w komputerowych bazach danych, zwłaszcza w języku obcym	35	IM1A_KIOPK_w_1
IM1A_KIOPK_fs_2	laboratorium	Indywidualne i zespołowe wykonywanie doświadczeń chemicznych oraz elektrochemicznych ilustrujących problematykę wykładu w pracowniach dydaktycznych oraz przy wykorzystaniu aparatury naukowo-badawczej w pracowniach naukowych. Samodzielne opracowywanie otrzymanych wyników, sporządzanie wykresów, analiza błędów doświadczalnego oraz formułowanie wniosków	25	Przygotowanie teoretycznych podstaw i zagadnień związanych z tematyką wykonywanego ćwiczenia. Samodzielne opracowanie wstępu teoretycznego. Indywidualne opracowanie wyników ćwiczenia	10	IM1A_KIOPK_w_2, IM1A_KIOPK_w_3, IM1A_KIOPK_w_4