

1.	Nazwa kierunku	inżynieria materiałowa
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Korozja i ochrona przed korozją

Kod modułu: IM1A_KIOPK

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się 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	
Opis	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.
Wymagania wstępne	Wymagana jest znajomość modułu chemii materiałów, elektrochemii materiałów, fizyki i nauki o materiałach.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się 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 błędu pomiarowego 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 uczenia się
	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