



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	KOROZJA W PRZEMYSŁE MORSKIM, PG_00035460						
Kierunek studiów	Korozja						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2022/2023				
Poziom kształcenia	II stopnia	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	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	2.0				
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	dr hab. inż. Stefan Krakowiak dr hab. inż. Paweł Ślepski dr inż. Łukasz Gawęł					
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	3.0	17.0	50		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z cechami charakterystycznymi procesów degradacji zachodzących w środowisku morskim. Przedstawione będą informacje o procesach korozyjnych zachodzących w wodzie morskiej i atmosferze, charakterystyczne dla obszaru nadmorskiego. Zostaną również omówione metody zabezpieczeń przeciwkorozyjnych najczęściej realizowane w warunkach eksploatacji konstrukcji w środowisku morskim. Przedstawione zostaną również normy i unormowania prawne stosowane w procesie zabezpieczania instalacji morskich ze szczególnym uwzględnieniem technologii aplikacji powłok malarskich.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	Student potrafi korzystać z baz danych w celu rozwiązania problemów z korozją oraz proponowania najbardziej skutecznych metod przeciwdziałania zniszczeniom.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K7_W03] zna i potrafi zaprojektować technologie zabezpieczeń przeciwkorozyjnych konstrukcji metalowych, zna podstawowe kryteria doboru materiałów, formy monitorowania korozji i zasady stosowania inhibitorów	Student potrafi wykorzystać nabytą wiedzę do doboru najbardziej efektywnego sposobu zabezpieczenia przed korozją konstrukcji morskiej.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W02] posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie korozji i degradacji materiałów, zna specyficzne formy oddziaływań korozyjnych, ich mechanizm i metody zapobiegania	Student potrafi rozpoznać charakterystyczne zaatakowania korozyjne oraz umie wskazać metody minimalizacji ich skutków.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_U04] rozpoznaje i potrafi scharakteryzować poszczególne zjawiska korozyjne, dokonuje analizy różnych form degradacji i potrafi określić wpływ różnych czynników zewnętrznych i wewnętrznych na jej stopień	Student potrafi zastosować proste metody pomiarowe w celu określenia zagrożenia korozyjnego oraz czynników je wywołujących.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji	
Treści przedmiotu	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Charakterystyka procesu korozji w warunkach wód morskich i zasolonych;</li> <li>Przegląd unormowań prawnych dotyczących zabezpieczania konstrukcji morskich ze szczególnym uwzględnieniem wymagań NORSOK M-501 oraz konwencji IMO SOLAS</li> <li>Metody ochrony przed korozją w warunkach morskich</li> <li>Projektowanie systemów monitorowania korozji :</li> <li>Omówienie wybranych przypadków korozyjnych w gospodarce morskiej.</li> </ol> <p>Laboratoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Korozja połączeń metalicznych;</li> <li>Wpływ natlenienia na szybkość korozji materiałów konstrukcyjnych.</li> <li>Badanie współdziałania ochrony katodowej i powłok organicznych.</li> <li>Ocena przydatności anod galwanicznych stosowanych w gospodarce morskiej.</li> <li>Korozja materiałów konstrukcyjnych w środowisku morskim.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	zaliczenie laboratorium	60.0%	50.0%
	zaliczenie wykładów	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	dostępna na stronie e-nauczanie	
	Uzupełniająca lista lektur	dostępna na stronie e-nauczanie	

	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Czynniki wpływające na korozję w warunkach morskich  Wpływ zasolenia na szybkość korozji.  Metody zabezpieczeń przeciwkorozyjnych obiektów morskich.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	