



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|--|--|------------------------|-----------------------|---|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Korozja obiektów przemysłowych , PG_00069272 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Technologia chemiczna, Chemia, Inżynieria materiałowa, Biotechnologia, Inżynieria materiałowa, Korozja, Inżynieria materiałowa | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | luty 2025 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | 2025/2026 | | | | |
| Poziom kształcenia | II stopnia | Grupa zajęć | | | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | na uczelni | | | | |
| Rok studiów | 2 | Język wykładowy | polski | | | | |
| Semestr studiów | 3 | Liczba punktów ECTS | 3.0 | | | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | zaliczenie | | | | |
| Jednostka prowadząca | Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Korozji i Elektrochemii | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr hab. inż. Stefan Krakowiak | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr hab. inż. Stefan Krakowiak | | | | | |
| Formy zajęć | 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 | | | | | | |
| Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=3089 | | | | | | | |
| 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 wskazanie studentom głównych przyczyn oraz cech charakterystycznych procesów korozyjnych zachodzących w różnych instalacjach przemysłowych. Zostaną przedstawione cechy charakteryzujące korozję jak i główne przyczyny jej występowania dla wybranych instalacji przemysłowych. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K7_K02] rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działania absolwenta kierunku, w tym wpływ na środowisko | Student ma świadomość negatywnego wpływu procesów korozyjnych na otaczające środowisko i wpływa na zrozumienie konieczności efektywnych działań walki z korozją i degradacją materiałów. | | | [SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce | | |
| | [K7_W02] posiada wiedzę o materiałach niezbędną do opisu i rozumienia zależności pomiędzy składem chemicznym a własnościami fizycznymi | Student ma wiedzę o podstawowych materiałach konstrukcyjnych oraz ich degradacji w środowiskach o różnych agresywnościach. | | | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | |
| | [K7_W05] rozpoznaje kluczowe kierunki rozwoju badań, aparatury i techniki w korozji i degradacji materiałów oraz dziedzinach pokrewnych | Student opanował wiedzę związaną z rozwojem nauki o korozji oraz nowymi trendami w pomiarach korozyjnych. | | | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | |
| | [K7_U02] przeprowadza eksperymenty przy użyciu prawidłowo dobranych technik i aparatury z wykorzystaniem nowych osiągnięć w korozji i dziedzin pokrewnych | Student potrafi prawidłowo dobrać metodę badawczą do rozwiązywanego problemu korozyjnego. | | | [SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi | | |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| Treści przedmiotu | <p>Treści przedmiotu - wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Korozja elektrochemiczna a korozja wysokotemperaturowa (chemiczna). 2. Technologie ochrony przed korozją. 3. Korozja konstrukcji podziemnych i podmorskich. 4. Korozja instalacji off-shore 5. Korozja instalacji uzdatniania wody. 6. Korozja w instalacjach oczyszczania ścieków. 7. Stale nierdzewne jako alternatywa dla stali węglowych. | | |
| | <p>Treści przedmiotu - laboratoria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Korozja betonu; 2. Korozja materiałów konstrukcyjnych w kwaśnych kondensatach; 3. Korozja w warunkach CIP (Clean in Place); 4. Wpływ temperatury na korozję stali nierdzewnych (korozja wymienników ciepła); 5. Współdziałanie ochrony powłokowej z ochroną katodową w konstrukcjach zanurzonych; 6. Korozja i erozja w instalacjach odsiarczania gazów spalinowych; 7. Problemy korozyjne w przypadku łączenia materiałów konstrukcyjnych. 8. Problemy korozyjne jako wynik awarii rurociągów podmorskich. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawowe informacje z chemii fizycznej oraz chemii materiałów polimerowych. | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Zaliczenie wykładów | 60.0% | 50.0% |
| | Zaliczenie laboratoriów | 100.0% | 50.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <p>Alec Groysman, Corrosion in Systems for Storage and Transportation of Petroleum Products and Biofuels Identification, Monitoring and Solutions, Springer, 2014</p> <p>H.M. Shalaby, A. Al-Hashem, M. Lowther, J. Al-Besharah, INDUSTRIAL CORROSION AND CORROSION CONTROL TECHNOLOGY, Published By Kuwait Institute for Scientific Research, 1996</p> <p>Ramesh Singh-Corrosion control for offshore structures _ cathodic protection and high-efficiency coating-Elsevier, Gulf Professional Publishing (2015)</p> | |
| | Uzupełniająca lista lektur | Zgodna z zaleceniami prowadzących zajęcia | |
| | Adresy eZasobów | | |

| | |
|---|---|
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Zasady projektowania konstrukcji przemysłowych. Jak narastają warstewki tlenkowe w czasie korozji wysokotemperaturowej. Główne strefy zagrożeń korozyjnych w IOS. Czynniki krytyczne w korozji stali nierdzewnych. |
| Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu | Nie dotyczy |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.