



Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                                 |                       |       |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Technologie zabezpieczeń przeciwkorozyjnych, PG_00065825                                                                                                                                                        |                                                           |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                                 |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Inżynieria materiałowa                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                                 |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2025 r.                                                                                                                                                                                             |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu                                                                                                                  |                        | 2025/2026                                                                                                                                                       |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | II stopnia                                                                                                                                                                                                      |                                                           | Grupa zajęć                                                                                                                                           |                        | Grupa zajęć specjalnościowych<br>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                                                                                                                                   |                        | 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                                                                                                                                                   | 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                                                        |                                                                                                                                                       | 8.0                    |                                                                                                                                                                 | 37.0                  | 75    |
| Cel przedmiotu                           | Zdobycie przez studenta wiedzy o głównych technologiach ochrony przed korozją: ochrona powłokowa, ochrona katodowa, inhibitory korozji, dobór materiałów konstrukcyjnych.                                       |                                                           |                                                                                                                                                       |                        |                                                                                                                                                                 |                       |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu            | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                |                                                           | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                    |                        | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                                                                                               |                       |       |
|                                          | [K7_K02] ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje                       |                                                           | Student współpracuje w rozwiązaniu problemów projektowych z zespołem.                                                                                 |                        | [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej<br>[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie                                                    |                       |       |
|                                          | [K7_W04] posiada pogłębioną wiedzę w dziedzinie nauki o materiałach, w zakresie niezbędnym do opisu i rozumienia zależności pomiędzy składem chemicznym, strukturą oraz własnościami mechanicznymi i fizycznymi |                                                           | Student definiuje zagrożenia środowiskowe konstrukcji przemysłowej. Student identyfikuje rodzaje korozji występujące w podanym środowisku korozyjnym. |                        | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej                                                                                                                              |                       |       |
|                                          | [K7_W05] zna metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii materiałowej                                                               |                                                           | Student przedstawia projekt zabezpieczenia przed korozją obiektu przemysłowego wskazanego przez prowadzącego.                                         |                        | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej                                                                                                                              |                       |       |
|                                          | [K7_U04] potrafi dokonać szczegółowej analizy uzyskanych wyników, oraz dokonać ich opracowania w postaci raportu technicznego lub prezentacji, również w języku angielskim                                      |                                                           | Student definiuje zagrożenia środowiskowe konstrukcji przemysłowej. Student identyfikuje rodzaje korozji występujące w podanym środowisku korozyjnym. |                        | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu<br>[SU1] Ocena realizacji zadania                                                   |                       |       |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Treści przedmiotu                                                 | Treści przedmiotu - wykład<br>Ochrona powłokowa, typy powłok, metody aplikacji, sposoby kontroli.<br><br>Ochrona katodowa konstrukcji podziemnych i konstrukcji morskich, technologie ochrony katodowej (anody galwaniczne, zewnętrzne źródło prądu), , kryteria ochrony, stopy anodowe, metody realizacji ochrony katodowej w praktyce. Ochrona przed prądami błędzącymi.<br><br>Ochrona inhibitorowa, podział inhibitorów korozji, zastosowanie.<br><br>Dobór materiałów konstrukcyjnych, przegląd nowoczesnych materiałów stosowanych w instalacjach przemysłowych, odporność materiałów konstrukcyjnych w różnych środowiskach |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                     | Znajomość podstaw korozji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | na e - nauczaniu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |
|                                                                   | Uzupełniająca lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | na e - nauczaniu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |
|                                                                   | Adresy eZasobów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Podstawowe<br><a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=1088">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=1088</a> -<br>Będzie otwarte w przypadku realizacji przedmiotu<br>Uzupełniające<br><a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=1088">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=1088</a> -<br>Będzie otwarte w przypadku realizacji przedmiotu |                         |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Zasady aplikacji powłok malarskich.<br><br>Potencjałowe kryteria ochrony katodowej.<br><br>Anody galwaniczne stosowane do ochrony konstrukcji morskich.<br><br>Zasady doboru materiałów konstrukcyjnych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |
| Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu                            | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.