

## Karta przedmiotu

|   |   |   |  |              |  |            |       |
|---|---|---|--|--------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu  | Materiały konstrukcyjne w przemyśle chemicznym. Korozja, PG_00048556  |   |  |              |  |            |       |
| Kierunek studiów  | Technologia chemiczna   |   |  |              |  |            |       |
| Data rozpoczęcia studiów                                      | październik 2022 r.   | Rok akademicki realizacji przedmiotu                                    |  |              | 2023/2024  |            |       |
| Poziom kształcenia  | I stopnia - inżynierskie  | Grupa zajęć   |  |              | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów   |            |       |
| Forma studiów   | stacjonarne   | Sposób realizacji   |  |              | na uczelni   |            |       |
| Rok studiów   | 2   | Język wykładowy   |  |              | polski   |            |       |
| Semestr studiów   | 4   | Liczba punktów ECTS   |  |              | 3.0  |            |       |
| Profil kształcenia  | ogólnoakademicki  | Forma zaliczenia  |  |              | zaliczenie   |            |       |
| Jednostka prowadząca  | Wydział Chemiczny -> Katedra Korozji i Elektrochemii  |   |  |              |  |            |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)                      | Odpowiedzialny za przedmiot   | prof. dr hab. inż. Kazimierz Darowicki                                  |  |              |  |            |       |
|   | Prowadzący zajęcia z przedmiotu   | prof. dr hab. inż. Kazimierz Darowicki<br>dr hab. inż. Stefan Krakowiak |  |              |  |            |       |
| Formy zajęć i metody nauczania                                | 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   |   |  |              |  |            |       |
| 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  | 2.0  |              | 28.0   |            | 75    |
| Cel przedmiotu  | Powiązanie struktury i stopów z ich właściwościami  |   |  |              |  |            |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu                                 | Efekt kierunkowy  |   | Efekt z przedmiotu   |              | Sposób weryfikacji i oceny efektu  |            |       |
|   | [K6_U08] klasyfikuje i wykorzystuje znajomość sił napędowych procesów korozyjnych różnych materiałów konstrukcyjnych przy projektowaniu instalacji technologicznych oraz doborze metod ochrony instalacji przed korozją   |   | student potrafi powiązać strukturę metali i stopów z ich właściwościami korozyjnymi  |              | [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi<br>[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu |            |       |
|   | [K6_W07] ma podstawową wiedzę na temat materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle chemicznym i ich korozji, monitorowania i ochrony przeciwkorozyjnej oraz miernictwa korozyjnego   |   | student ma podstawową wiedzę dotyczącą materiałów konstrukcyjnych i ich korozji  |              | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej   |            |       |
| Treści przedmiotu   | -Teoria pasmowa metali, półprzewodników i izolatorów. -Właściwości elektryczne, magnetyczne i ciepłe metali. -Typy sieci krystalicznej ciał stałych. -Roztwory stałe. -Stopy i przemiany fazowe, obróbka cieplna. -Diagram fazowy żelazo węgiel. -Klasyfikacja stali i żeliw. -Wprowadzenie do termodynamiki i kinetyki korozyjnej. -Typy uszkodzeń korozyjnych. -Korozja ogólna, selektywna, międzykrystaliczna, wżerowa, szczelinowa. -Pękanie i zmęczenie korozyjne. |   |  |              |  |            |       |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 | Wiązania chemiczne, teoria roztworów, termodynamika chemiczna, kinetyka chemiczna, podstawy chemii kwantowej  |   |  |              |  |            |       |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)   |   | Próg zaliczeniowy  |              | Składowa oceny końcowej  |            |       |
|   | kolokwium   |   | 60.0%  |              | 50.0%  |            |       |
|   | laboratorium  |   | 100.0%   |              | 50.0%  |            |       |
| Zalecana lista lektur   | Podstawowa lista lektur   |   | Ch.A.Wert, R.M. Thomson, Fizyka ciała stałego, PWN Warszawa 1974<br>J. Dereń, J. Chaber, R. Pampuch, Chemia ciała stałego, PWN Warszawa 1977<br>L.L. Shreier, R.A. Barman, G.T. Burstein, Corrosion, Butterworth, London 1994<br>P.A. Schweitzer, Fundamentals of Metallic Corrosion, CRC Press, London 2007 |              |  |            |       |
|   | Uzupełniająca lista lektur  |   | Nie ma wymagań   |              |  |            |       |

|   | Adresy eZasobów  | Adresy na platformie eNauczanie: |
|---|--|----------------------------------|
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | <p>Omówić diagram fazowy żelazo - węgiel.</p> <p>Wymień typy uszkodzeń korozyjnych.</p> <p>Jakie znasz sieci krystalograficzne</p> |                                  |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Nie dotyczy  |                                  |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.