



Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |                                                                                                                                     |                        |                                                                                                                                                              |                       |       |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Laboratorium dyplomowe, PG_00052336                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |                                                                                                                                     |                        |                                                                                                                                                              |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Chemia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |                                                                                                                                     |                        |                                                                                                                                                              |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2023 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu                                                                                                |                        | 2026/2027                                                                                                                                                    |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - inżynierskie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           | Grupa zajęć                                                                                                                         |                        | Grupa zajęć fakultatywnych<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                              | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           | Język wykładowy                                                                                                                     |                        | polski                                                                                                                                                       |                       |       |
| Semestr studiów                          | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           | Liczba punktów ECTS                                                                                                                 |                        | 3.0                                                                                                                                                          |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           | Forma zaliczenia                                                                                                                    |                        | zaliczenie                                                                                                                                                   |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Nieorganicznej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                                                                                                     |                        |                                                                                                                                                              |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                                                                                                     |                        |                                                                                                                                                              |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |                                                                                                                                     |                        |                                                                                                                                                              |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Wykład                                                    | Ćwiczenia                                                                                                                           | Laboratorium           | Projekt                                                                                                                                                      | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.0                                                       | 0.0                                                                                                                                 | 60.0                   | 0.0                                                                                                                                                          | 0.0                   | 60    |
|                                          | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                                                                                                     |                        |                                                                                                                                                              |                       |       |
|                                          | Adres kursu na platformie eNauczanie: <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=14893">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=14893</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                     |                        |                                                                                                                                                              |                       |       |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 60                                                        |                                                                                                                                     | 5.0                    |                                                                                                                                                              | 10.0                  | 75    |
| Cel przedmiotu                           | Realizacja eksperymentalnej części pracy dyplomowej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |                                                                                                                                     |                        |                                                                                                                                                              |                       |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu            | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           | Efekt z przedmiotu                                                                                                                  |                        | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                                                                                            |                       |       |
|                                          | [K6_U10] potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Potrafi oszacować koszt działań podjętych w ramach realizacji eksperymentalnej części pracy dyplomowej                              |                        | [SU1] Ocena realizacji zadania                                                                                                                               |                       |       |
|                                          | [K6_U82] potrafi pozyskiwać i przetwarzać informacje w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczące kierunku studiów oraz środowiska akademickiego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           | Potrafi pozyskiwać informacje z baz danych dostępnych na uczelni                                                                    |                        | [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji                                                                                                                  |                       |       |
|                                          | [K6_U02] potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania oraz planować i organizować pracę indywidualną oraz w małym zespole w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           | Potrafi zorganizować działania indywidualne i zespołowe niezbędne do realizacji eksperymentalnej części pracy dyplomowej w terminie |                        | [SU1] Ocena realizacji zadania                                                                                                                               |                       |       |
| Treści przedmiotu                        | Treści przedmiotu - laboratoria<br><br>W ramach zajęć student ma za zadanie samodzielnie zaplanować i zorganizować pracę laboratoryjną, korzystając z zasobów dostępnych w laboratorium chemicznym, we współpracy z promotorem. Student uczy się właściwego doboru metod i aparatury badawczej w zależności od założonego celu eksperymentu. Przeprowadza zaplanowane badania naukowe, a następnie analizuje otrzymane wyniki eksperymentów. W zależności od celu pracy dyplomowej i wykonywanych badań uczy się różnych metod analitycznych charakteryzowania produktów reakcji, przygotowywania próbek do analiz przy użyciu specjalistycznych technik laboratoryjnych oraz zapewnienie ich odpowiedniej jakości przed przeprowadzeniem dalszych badań. Finalnym etapem jest opracowanie otrzymanych danych eksperymentalnych, ich bieżąca analiza oraz interpretacja z przyjętymi zasadami raportowania inżynierskiego i naukowego. |                                                           |                                                                                                                                     |                        |                                                                                                                                                              |                       |       |

|                                                                   |                                                |                                                                                            |                         |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                     | brak                                           |                                                                                            |                         |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się     | Sposób oceniania (składowe)                    | Próg zaliczeniowy                                                                          | Składowa oceny końcowej |
|                                                                   | Ocena eksperymentalnej części pracy dyplomowej | 100.0%                                                                                     | 100.0%                  |
| Zalecana lista lektur                                             | Podstawowa lista lektur                        | zależy od realizowanego tematu pracy dyplomowej, prace oryginalne dostępne w bazach danych |                         |
|                                                                   | Uzupełniająca lista lektur                     | brak                                                                                       |                         |
|                                                                   | Adresy eZasobów                                |                                                                                            |                         |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | brak                                           |                                                                                            |                         |
| Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu                            | Nie dotyczy                                    |                                                                                            |                         |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.