



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Laboratorium technologii nieorganicznych, PG_00060874						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Inżynierii Procesowej i Technologii Chemicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Marek Lieder				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=1102						
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		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Student poszerza swoją wiedzę w zakresie wybranych technologii nieorganicznych poprzez badania własne w laboratorium i kontakt z instalacjami przemysłowymi.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U03] Wykorzystuje wiedzę chemiczną do projektowania związków, przeprowadzania pomiarów fizykochemicznych i analitycznych oraz pozyskiwania odpowiednich źródeł informacji.		Przeprowadza pomiary fizykochemiczne i analityczne zgodnie z obowiązującymi procedurami laboratoryjnymi. Analizuje i interpretuje wyniki pomiarów, formułując wnioski zgodne z zasadami metodyki chemicznej. Opracowuje wyniki pomiarów, dokonuje obliczeń błędów i prezentuje wyniki w formie tabelarycznej lub graficznej.		[SU1] Assessment of task fulfilment [SU4] Assessment of ability to use methods and tools		
	[K6_W05] Posiada wiedzę z zakresu elektrotechniki, automatyki i informatyki, w tym działania systemów pomiarowych i sterowania		Zna zasady działania czujników, przetworników oraz systemów akwizycji danych wykorzystywanych w pomiarach wielkości fizykochemicznych. Posiada wiedzę na temat wykorzystania narzędzi informatycznych do monitorowania, wizualizacji i analizy danych procesowych.		[SW1] Assessment of factual knowledge		
	[K6_K02] jest świadomy odpowiedzialności za swoją pracę i gotów do współpracy w zespole oraz dzielenia się odpowiedzialnością za wspólne zadania.		Przestrzega zasad współpracy i bezpieczeństwa w zespole laboratoryjnym. Odpowiedzialnie realizuje przydzielone zadania eksperymentalne, dbając o rzetelność i bezpieczeństwo pracy. Współdziała z innymi członkami grupy w analizie wyników i przygotowaniu wspólnego sprawozdania.		[SK1] Assessment of group work skills [SK4] Assessment of communication skills, including language correctness [SK5] Assessment of ability to solve problems that arise in practice		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - laboratoria Technologia nieorganiczna w praktyce: spalanie, oczyszczanie spalin i gospodarka wodna w elektrociepłowni Gdańsk - zajęcia terenowe Otrzymywanie superfosfatu, Wychwytywanie tlenu węgla (IV), Produkcja wodoru na drodze elektrolizy alkalicznej wody Procesy chemii nieorganicznej w technologii przemysłowej zajęcia terenowe w Cukrowni Malbork Technologia nieorganiczna w przemyśle papierniczym - zajęcia laboratoryjne terenowe w Mondi Świecie Sp. zo.o. Otrzymywanie chloranu(II) sodu		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Technologia nieorganiczna, wykład. Zdany egzamin w zakresie technologii: soda, kwas siarkowy, kwas fosforowy i nawozy sztuczne, związki azotowe (amoniak, kwas azotowy, mocznik, azotan amonu), spalanie paliw, uzdatnianie wody, otrzymywanie chloru.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Kolokwia pisemne	60.0%	50.0%
	Sprawozdania laboratoryjne	0.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Schmidt-Szawłowski, K; Szafran, M.; Bobryk, E.; Sentek, J: Technologia Chemiczna. Przemysł Nieorganiczny, PWN, Warszawa, 2013. 2. Bretsznajder S., Podstawy ogólne technologii chemicznej, WNT, Warszawa, 1973 3. Kępiński J., Technologia chemiczna nieorganiczna, PWN, Warszawa, 1984. 4. Bortel E., Koneczny H , Zarys technologii chemicznej, PWN, Warszawa, 1992.	
	Uzupełniająca lista lektur	Praca zbiorowa, Soda i produkty towarzyszące, WNT, Warszawa, 1978. Dylewski R., Gnot W., Gonet M., Elektrochemia przemysłowa, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1999. Głowiński J. (Red.), Przykłady i zadania do przedmiotu Podstawy Technologii Chemicznej, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 1991.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Narysuj schemat ideowy procesu otrzymywania nawozu NPK. 2. Opisz wady i zalety otrzymywania wodoru na drodze elektrolizy 3. Przedstaw najważniejsze wyzwania chemiczne i technologiczne produkcji chloranu(II)		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.