



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Surowce specjalnego przeznaczenia, PG_00060856						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Inżynierii Procesowej i Technologii Chemicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Anna Zielińska-Jurek					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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	2.0		18.0		50
Cel przedmiotu	W ramach przedmiotu, student zdobędzie wiedzę, umiejętności i kompetencje w zakresie funkcjonowania gospodarki obiegu zamkniętego jako rozwiązania wybranych problemów zagospodarowania odpadów z przeróbki kopaliny. Jednocześnie zdobędzie wiedzę teoretyczną, technologiczną i inżynierską o charakterze interdyscyplinarnym dotyczącą zrównoważonego zagospodarowania zasobów nieodnawialnych (surowce mineralne: energetyczne, metaliczne, chemiczne, skalne oraz organiczne).						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W07] Posiada wiedzę z zakresu surowców i technologii w przemyśle chemicznym i polimerowym, obejmującą również zagadnienia korozji i ochrony materiałów.	ma wiedzę pozwalającą na ocenę przydatności i sposoby funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżyniersko-technicznych. Charakteryzuje surowce dla przemysłów chemicznych. Ma wiedzę w zakresie technologii produkcji surowców pod kątem zanieczyszczenia środowiska, zmiany w obecnych technologiach dla rozwiązania problemu. Zna drogi zagospodarowania odpadów jako surowców			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_K02] jest świadomy odpowiedzialności za swoją pracę i gotów do współpracy w zespole oraz dzielenia się odpowiedzialnością za wspólne zadania.	rozumie znaczenie odpowiedzialności zawodowej w obszarze surowców energetycznych i chemicznych, jest przygotowany do efektywnej współpracy w zespole oraz do współdzielenia odpowiedzialności za realizację powierzonych zadań.			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie		

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład Klasyfikacja surowców. Podstawowe grupy surowców: surowce chemiczne, energetyczne, metaliczne i mineralne.</p> <p>Surowce dla przemysłu petrochemicznego i surowce energetyczne</p> <p>Surowce dla przemysłu nawozów sztucznych</p> <p>Surowce dla przemysłu przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>Surowce dla przemysłu farb i lakierów</p> <p>Surowce dla przemysłu farmaceutycznego</p> <p>Surowce dla przemysłu środków ochrony roślin</p> <p>Surowce dla przemysłu budowlanego</p> <p>Surowce do produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>Drewno i materiały drewnopodobne</p> <p>Surowce kluczowe, strategiczne i krytyczne. Polityka surowcowa państwa.</p> <hr/> <p>Treści przedmiotu - laboratoria Rozdrabnianie materiałów analiza granulometryczna. Wybrane metody badań surowców mineralnych: analiza mikroskopowa, analiza rentgenograficzna, analiza termiczna, analiza dynamicznego rozpraszania światła i potencjału zeta.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>wykład - kartkówki</td> <td>50.0%</td> <td>60.0%</td> </tr> <tr> <td>Laboratorium: wykonanie praktyczne ćwiczeń, kartkówki, sprawozdania z wykonanych ćwiczeń</td> <td>50.0%</td> <td>40.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	wykład - kartkówki	50.0%	60.0%	Laboratorium: wykonanie praktyczne ćwiczeń, kartkówki, sprawozdania z wykonanych ćwiczeń	50.0%	40.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
wykład - kartkówki	50.0%	60.0%										
Laboratorium: wykonanie praktyczne ćwiczeń, kartkówki, sprawozdania z wykonanych ćwiczeń	50.0%	40.0%										
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<p>1. Bolewski A., Manecki A., <i>Mineralogia szczegółowa</i>, Wydawnictwa AGH</p> <p>2. Gupta A., Yan D.S., <i>Mineral Processing Design and Operation</i>, Elsevier.</p> <p>3. Polityka surowcowa państwa - dokument rządowy</p> <p>4. EU Critical Raw Materials Act dokument strategiczny UE</p> <p>publikacje naukowe</p>										

<p>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</p>	<p>Wymień główne surowce przemysłu nawozów sztucznych oraz na wybranym przykładzie omów proces ich zastosowania.</p> <p>Wymień główne surowce dla przemysłu petrochemicznego oraz na wybranym przykładzie omów proces ich zastosowania.</p> <p>Wymień i na wybranym przykładzie opisz produkty przerobu drewna</p> <p>Wymień surowce i techniki stosowane w produkcji pigmentów</p>
<p>Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu</p>	<p>Nie dotyczy</p>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.