



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemistry, PG_00041989						
Kierunek studiów	Energetyka (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii i Technologii Materiałów Funkcjonalnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Ewa Wagner-Wysiecka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	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		7.0		23.0	75
Cel przedmiotu	Celem nauczania chemii jest zapoznanie studentów z podstawami chemii oraz chemicznymi podstawami procesów przydatnych w poznawaniu zagadnień związanych z szeroko pojętą energetyką.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K01] ma świadomość potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia się w zakresie wykonywanego zawodu energetyka oraz możliwości dalszego kształcenia się; potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy; potrafi określić priorytety służące realizacji zadania indywidualnego lub grupowego		Student ma świadomość, że wykorzystanie wiedzy związanej z przemianami chemicznymi jest istotne w podnoszeniu kwalifikacji zawodowych.		[SK2] Ocena postępów pracy [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy		
	[K6_U10] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami pomiarowymi umożliwiającymi określenie podstawowych parametrów procesu uzdatniania wody i oczyszczania ścieków; gospodarki odpadowej; potrafi wykonać proste badania laboratoryjne prowadzące do oceny jakości wody, ładunku zanieczyszczeń w ściekach						
	[K6_W03] zna podstawy automatyki oraz regulacji automatycznej, zna zasady doboru urządzeń elektrycznych, układów napędowych i ich sterowania						
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Wykład: Elementy budowy materii. Układ okresowy, pierwiastki chemiczne. Wiązania chemiczne. Typy związków chemicznych. Reakcje chemiczne. Elementy termodynamiki i kinetyki chemicznej. Gazy rzeczywiste, ciecze, ciała stałe - właściwości, struktura. Roztwory. Korozja. Procesy spalania. Laboratorium: Kinetyka reakcji chemicznych. Analiza jakościowa kationów i anionów. Twardość wody. Przewodnictwo roztworów i elektroliza. Korozja. Szereg elektrochemiczny metali i ogniwa galwaniczne.						

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie pisemne z wykładu	50.0%	50.0%
	Sześć kolokwium z ćwiczeń laboratoryjnych	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Bielański A.: "Chemia ogólna i nieorganiczna", PWN 2002 2. Cotton F.A., Wilkinson G., Gaus P.L.: "Chemia nieorganiczna. Podstawy.", PWN 2002 3. Sienko M.J., Plane R.A.: "Chemia. Podstawy i zastosowania", WNT 2002 4. Pajdowski L.: "Chemia ogólna", PWN 1999 5. McMurray J.: "Chemia organiczna" PWN 2005 6. Atkins P.W.: "Podstawy chemii fizycznej" PWN 1999 7. Bortel E., Koneczny H.: "Zarys technologii chemicznej", PWN 1992 8. red. Luboch E., Bocheńska M., Biernat J.F. "Chemia ogólna. Ćwiczenia laboratoryjne" Wyd. PG 2003 9. Brown T. E., Eugene LeMay H., Bursten B. E., Murphy C., Woodward P.: Chemistry: The Central Science, 12 th Ed. 2011, 10. Pauling L.: General Chemistry, 3 rd Ed. 11. S. S. Zumdahl, S. A. Zumdahl: Chemistry 7 th Ed.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Kołos W., Sadlej J.: "Atom i cząsteczka", WNT 2007 2. Atkins P.W.: "Przewodnik po chemii fizycznej", PWN 1997 3. Mastalerz P.: "Chemia organiczna", Wyd. Chemiczne 2002 4. Bogoczek R., Kociólek-Balawejder E.: "Technologia chemiczna organiczna. Surowce i półprodukty." Wyd. AE Wrocław 1992 5. 12. Jess A., Wasserscheid P.: Chemical Technology: An Integral Textbook, 2013	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	-		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.