POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia, PG_00044685		
Kierunek studiów	Budownictwo		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2022/2023
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów
Forma studiów	niestacjonarne	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 Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Małgorzata Szopińska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Alina Wargin	

Formy zajęć i metody nauczania

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	0.0	5.0	10.0	0.0	0.0	15

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	15	5.0	30.0	50

Cel przedmiotu

Opanowanie przez studenta podstawowej wiedzy z chemii ogólnej potrzebnej do dalszego studiowania przedmiotów kierunkowych.

Zapoznanie studentów z podstawowym sprzętem laboratoryjnym i pracą w laboratorium.

Kształtowanie umiejętności wykonywania obliczeń chemicznych, samodzielnej pracy laboratoryjnej, rzetelnego opracowywania wyników i wyciągania wniosków z przeprowadzonych doświadczeń.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_W71] ma wiedzę ogólną z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych	01 – potrafi współdziałać w małym zespole wykonując oznaczenia chemiczne i przygotowuje sprawozdania z wyników uzyskanych podczas wykonanych eksperymentów;	
[K6_W01] ma wiedzę z wybranych działów matematyki, fizyki i chemii, która jest podstawą przedmiotów budowlanych z zakresu teorii konstrukcji i technologii materiałów oraz jest przydatna do formułowania i rozwiązywania typowych zadań z zakresu budownictwa	01 – zna i rozumie podstawowe pojęcia i prawa z zakresu chemii ogólnej, omawiane podczas zajęć, oraz umie je zastosować do opisu procesów chemicznych; 02 – potrafi wykorzystać poznane prawa i zależności do obliczeń chemicznych (w szczególności dotyczących stężeń roztworów, pH roztworów); 03 – posługuje się sprzętem laboratoryjnym, za pomocą którego wykonuje i interpretuje proste oznaczenia ilościowe; 04 – ma świadomość niebezpieczeństw wynikających z pracy w laboratorium chemicznym oraz zna zasady BHP i ich przestrzega.	

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>W ramach części rachunkowej zostaną omówione następujące zagadnienia

(1)mol, masa molowa, kwasy i zasady, stechiometria(2) stężenia i roztwory(3) prawa gazowe

W ramach części laboratoryjnej zostaną wykonane następujące ćwiczenia:

ĆWICZENIE 1 Ditlenek węgla wolny i agresywny

ĆWICZENIE 2 Kwasowość i zasadowość

ĆWICZENIE 3 Twardość wody</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td>Podstawowe pojęcia i prawa chemii. Budowa atomu (jądro atomowe, elektronowa struktura atomu). Układ okresowy pierwiastków i prawo okresowości. Klasy związków chemicznych. Typy reakcji chemicznych. Równowagi w wodnych roztworach elektrolitów.</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>laboratorium</td><td>60.0%</td><td>50.0%</td></tr>
<tr><td>kolokwium zaliczeniowe</td><td>60.0%</td><td>50.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Zalecana lista lektur</td><td><table>
<tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td>Jerzy Prejzner "Ćwiczenia audytoryjne z Chemii dla studentów hydrotechniki" Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej.</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Obliczenia chemiczne, praca zbiorowa pod red. J. Ciby, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2005.</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td>Adresy na platformie eNauczanie:</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td>1. Ile gramów miedzi znajduje się w 0,2 mola minerału malachitu $CuCO_3*Cu(OH)_2$ i ile gramów cynku znajduje się w 0,35 mola minerału smitsonitu $ZnCO_3$?

2. Ile cm^3 kwasu solnego o stężeniu molowym 0,1 M potrzeba do zobojętnienia 150 cm3 12% roztworu wodorotlenku potasu o gęstości d=1,11 kg/dm^3?

3. Do 200 cm^3 kwasu solnego o stężeniu 0,1 mol/dm^3 dodano pewną objętość roztworu wodorotlenku sodu o stężeniu 0,05 mol/dm^3 i otrzymano roztwór o pH = 3. Jaka była objętość dodanego roztworu NaOH? Przyjąć, że objętość końcowa roztworu to suma objętości HCl i NaOH.</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td>Nie dotyczy</td></tr>
</table>