

<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>				
Chemia		7.3.0010				
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>						
Zakład Dydaktyki Chemii						
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>						
dr Małgorzata Czaja						
<b>Studia</b>						
wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	wszystkie	wszystkie	wszystkie	wszystkie	1
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>		
<b>Formy zajęć</b>				7		
Wykład, Ćw. laboratoryjne				Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego:		
<b>Sposób realizacji zajęć</b>				Liczba punktów ECTS: 3		
zajęcia w sali dydaktycznej				Łączna liczba godzin: 75		
<b>Liczba godzin</b>				udział w wykładach:30		
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.				udział w ćwiczeniach:30		
				udział w egzaminie/zaliczeniu:5		
				udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10		
				Liczba punktów ECTS: 4		
				Łączna liczba godzin: 100		
				przygotowanie do egzaminu i zaliczenia (studiowanie literatury):30		
				przygotowywanie się do zajęć, napisanie sprawozdań: 70		
<b>Cykl dydaktyczny</b>						
2013/2014 zimowy						
<b>Status przedmiotu</b>			<b>Język wykładowy</b>			
obowiązkowy			polski			
<b>Metody dydaktyczne</b>			<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- indywidualne i grupowe wykonywanie eksperymentów chemicznych, analiza wyników doświadczeń połączona z dyskusją</li> <li>- wykład problemowy z prezentacją multimedialną, dyskusja</li> </ul>			<b>Sposób zaliczenia</b>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Egzamin</li> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> </ul>			
			<b>Formy zaliczenia</b>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> <li>- sprawozdania z przeprowadzonych eksperymentów</li> <li>- egzamin pisemny testowy</li> <li>- kolokwium</li> </ul>			
			<b>Podstawowe kryteria oceny</b>			

**Wykład:**

Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG

**Ćwiczenia:**

Średnia arytmetyczna ocen z zaliczonych wszystkich kolokwiów cząstkowych, uzyskane punkty przeliczane są na oceny zgodnie z obowiązującym Regulaminem Studiów

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Wykład: Pogłębienie wiedzy chemicznej w stopniu umożliwiającym opis procesów chemicznych zachodzących w przyrodzie. Ukształtowanie myślenia prowadzącego do zrozumienia poznanej wiedzy chemicznej i posługiwania się nią w różnych sytuacjach życiowych. Wykształcenie poczucia odpowiedzialności za bezpieczeństwo własne i ochronę środowiska przyrodniczego. Wdrażanie studentów do selekcjonowania i oceny zdobytych informacji. Wspieranie umiejętności samokształcenia poprzez zdobywanie i gromadzenie informacji z różnych źródeł.

Ćwiczenia: Wykształcenie umiejętności planowania i realizacji prac eksperymentalnych oraz interpretacji otrzymanych wyników. Przygotowanie studentów do korzystania z nowoczesnego sprzętu laboratoryjnego i jego praktycznego zastosowania.

**Treści programowe****A. Problematyka wykładu**

- A.1. Opis i interpretacja procesów chemicznych zachodzących w przyrodzie.
  - A.2. Omówienie podstawowych technik pomiarowych i analitycznych wykorzystywanych w warunkach przyrodniczych.
  - A.3. Omówienie współczesnego modelu budowy atomu i wyjaśnianie prawidłowości rejestrowanych w układzie okresowym.
  - A.4. Omówienie współzależności między rodzajem wiązania chemicznego a właściwościami substancji.
  - A.5. Omówienie właściwości mieszanin, sposobów ich rozdzielania i opis sposobów wyrażania stężeń roztworów.
  - A.6. Omówienie reakcji którym towarzyszą przegrupowania elektronowe.
  - A.7. Omówienie efektów energetycznych reakcji chemicznych.
  - A.8. Omówienie problemów związanych z szybkością reakcji chemicznych.
  - A.9. Omówienie stanu równowagi chemicznej oraz reguły określania zmian w układzie równowagowym.
  - A.10. Omówienie podstawowych faktów dotyczących właściwości roztworów elektrolitów.
  - A.11. Omówienie charakterystycznych właściwości kwasów i zasad.
  - A.12. Omówienie i interpretacja skali pH.
  - A.13. Omówienie równowag w roztworach elektrolitów.
- B. Problematyka ćwiczeń**
- B.1. Stosowanie podstawowych technik pomiarowych i analitycznych wykorzystywanych w warunkach przyrodniczych.
  - B.2. Planowanie i przeprowadzanie w terenie i laboratorium obserwacji i pomiarów fizycznych, chemicznych oraz interpretowanie ich wyników.
  - B.3. Rozwijanie prawidłowej obserwacji oraz wyciągania wniosków.

**Wykaz literatury****A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):****A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

Praca zbiorowa, skrypt UG. Ćwiczenia laboratoryjne z chemii ogólnej. I. Część teoretyczna

Praca zbiorowa, skrypt UG. Ćwiczenia laboratoryjne z chemii ogólnej. II. Część doświadczalna

**A.2. studiowana samodzielnie przez studenta**

Jones, P. Atkins, 2004. Chemia ogólna. Cząsteczki, materia, reakcje, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

**B. Literatura uzupełniająca**

Bielański A., 1994. Podstawy chemii nieorganicznej, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Sienko M. J., Plane R. A., 1992. Chemia. Podstawy i zastosowania, WNT, Warszawa

**Efekty uczenia się**

Efekty w obszarze nauk przyrodniczych:

P1A\_W01, P1A\_W03, P1A\_U01, P1A\_U06, P1A\_U11,

P1A\_K02, P1A\_K06

Efekty dla kierunku Geologia:

K\_W04, K\_U01, K\_U05, K\_K02, K\_K07, K\_K09

**Wiedza**

W\_1 K\_W04+ rozumie podstawowe pojęcia, prawa i zjawiska chemiczne. (treści programowe: A.1-13, B.2).- egzamin pisemny

**Umiejętności**

U\_1 K\_U01++ bezpiecznie posługuje się sprzętem laboratoryjnym i odczynnikami chemicznymi (treści programowe: A.2, B. 1-2) - egzamin pisemny,/kolokwia pisemne

U\_2 K\_U05++ projektuje i przeprowadza doświadczenia chemiczne oraz interpretuje ich wyniki (treści programowe: A.3-13, B.2, B.3.). - egzamin pisemny/kolokwia pisemne

**Kompetencje społeczne (postawy)**

K\_1 K\_K02+ uczestniczy w pracach grupowych wykonujących eksperymenty chemiczne (treści programowe: B.1-3). - obserwowanie pracy na zajęciach

K\_2 K\_K07+ przestrzega przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz regulaminu pracowni chemicznej (treści programowe: B.1-3). - obserwowanie pracy na zajęciach

K\_2 K\_K09+ umie prawidłowo posługiwać się materiałami dydaktycznymi, szkłem i sprzętem laboratoryjnym (treści programowe: B.1-3). - obserwowanie pracy na zajęciach

**Kontakt**

viola@chem.univ.gda.pl