**Nazwa przedmiotu:**

Chemia (lab.))

**Koordynator przedmiotu:**

dr Krystyna Niesiobędzkadr Dariusz Dmochowskidr Elżbieta Krajewskadr Małgorzata Kucharskadr inż. Piotr Marcinowskidr Małgorzata Wojtkowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Podstawowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Zajęcia laboratoryjne 30 godz., Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 10 godz., Przygotowanie raportu 10 godz., Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego 10 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

0

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

N

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi i praktycznymi nieorganicznej analizy ilościowej oraz z wybranymi zagadnieniami z zakresu chemii fizycznej. Po ukończeniu kursu student powinien znać podstawowe metody badawcze stosowane w analizie chemicznej wód i ścieków oraz podstawy obliczeń chemicznych stosowanych w analizie ilościowej.

**Treści kształcenia:**

 brak

**Metody oceny:**

Zaliczenie ćwiczeń praktycznych oraz kolokwium obejmującego treści merytoryczne przedmiotu.

**Egzamin:**

N

**Literatura:**

1. Badowska-Olenderek K., Czyżewski J, Naumczyk J.: Laboratorium podstaw chemii , Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006
2. Badowska-Olenderek K., Czyżewski J, Naumczyk J.: Laboratorium podstaw chemii analitycznej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1999

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

01 - zna podstawowe metody badawcze stosowane w analizie chemicznej wód i ścieków (metody miareczkowe, kolorymetryczne i fizykochemiczne);
02 - zna podstawy obliczeń chemicznych stosowanych w analizie ilościowej;
03 - rozpoznaje i definiuje wzajemne relacje zachodzące pomiędzy teoretycznymi i praktycznymi aspektami chemii.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

01 - potrafi wykonywać podstawowe badania chemiczne i fizykochemiczne stosowane w analizie wód i ścieków;
02 - potrafi ocenić przydatność wiedzy chemicznej do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich typowych dla inżynierii środowiska;
03 - posiada umiejętności interpretacji i ilościowego opisu podstawowych zjawisk.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

01 - ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania;
02 - potrafi pracować indywidualnie i zespołowo, rozumie konieczność systematycznej pracy;
03 - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, umie postępować w stanach zagrożenia.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**