**Nazwa przedmiotu:**

Materiałoznawstwo 1

**Koordynator przedmiotu:**

WYKŁADProf. dr hab. inż. Krzysztof WojdygaĆWICZENIA LABORATORYJNEDoc.dr inż. Jerzy Pieniążek, Dr inż. Ryszard Zwierzchowski Dr inż. Wiesław Szadkowski, Dr inż. Maciej Chorzelski,Prof. dr hab. in

**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:**

3

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

Wykład 45 godz., Zajęcia laboratoryjne 30 godz., Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 20 godz., Zapoznanie się z literaturą 15 godz., Napisanie programu, uruchomienie, weryfikacja 30 godz., Przygotowanie raportu 10 godz., Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie 20 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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

N

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z podstawowymi rodzajami materiałów ze szczególnym uwzględnieniem materiałów stosowanych w instalacjach sanitarnych. Zapoznanie z materiałami metalowymi, tworzywami sztucznymi i materiałami ceramicznymi. Właściwości i zastosowania poszczególnych materiałów w technice sanitarnej

**Treści kształcenia:**

 brak

**Metody oceny:**

WYKŁAD
Zaliczenie wykładów.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych, wykonanie i zaliczenie sprawozdania z każdego ćwiczenia.

ZALICZENIE PRZEDMIOTU
Średnia arytmetyczna ocen z zaliczenia wykładu oraz z ćwiczeń laboratoryjnych.

**Egzamin:**

N

**Literatura:**

1. O.H Wyatt i D.D. Hughes „Wprowadzenie do inżynierii materiałowej . Metale, ceramika i tworzywa sztuczne”
2. W Domke „Vademecum Materiałoznawstwa”.
3. K. Wesołowski „Metaloznawstwo i obróbka cieplna”.
4. B. Ciszewski i W Przetakiewicz „Nowoczesne materiały w technice.”
5. F.Wojtkun, J. Sołoncew „Materiały specjalnego przeznaczenia.” Politechnika Radomska 2001.
6. Zbiór Polskich Norm.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

1.Posiada uruntowana wiedzę z zakresu fizyki i chemiia wszczególności w zakresie budowy materi, krystalografi i właściwości stopów.
2. posiada ugruntowaną wiedze dotyczącą składu chemicznego, właściwości fizycznych i mechanicznych oraz zastosowania róznych materiałów konstrukcyjnychtakich jak metale, tworzywa sztuczne i materiały ceramiczne.
3. posiada ugruntowana wiedzę dotycząca właściwości materiałów konstrukcyjnych konieczną przy projektowaniu urządzeń, armatury i instalacji ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i innych.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

1. Potrafi przeprowadzić analizę porównawczą doboru materiałów na urządzenia i instalacje stosowane w ciepłownictwie, ogrzewnictwie, klimatyzacji w systemach wodociągowych i kanalizacyjnych.
2. Potrafi dobrac materiały na urządzenia stosowane w ciepłownictwie, ogrzewnictwie i innych z uwzglednieniem ich właściwości techicznych i technologicznyc oraz funkcjonalnych.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

1. Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się w zakresie nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych stosowanych w ciepłownictwie, ogrzewnictwie i wentylacji.
2. Ma świadomość, że właściwy dobór materiałów na urządzenia ma wpływ na środowisko oraz ekonomiczna stronę projektów konstrukcji inzynierskichw ciepłownictwie, ogrzewnictwie i wentylacji.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**