**Nazwa przedmiotu:**

Materiałoznawstwo

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Bogumił Wronka / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ZISP101

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 150h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Chemia, Fizyka, Matematyka, Geometria wykreślna, Grafika inżynierska

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z budową i własnościami materiałów metalowych i niemetalowych stosowanych w inżynierii środowiska; ich obróbką cieplną, cieplno-chemiczną i plastyczną; technikami przetwórstwa tych tworzyw w gotowe wyroby oraz wybranymi badaniami niszczącymi i nieniszczącymi materiałów. Wiedza teoretyczna z tego przedmiotu i praktyczna zdobyta na zajęciach laboratoryjnych powinna służyć dobrej orientacji w kierunku doboru oraz wykorzystania różnych materiałów w budowie instalacji i przydatnych urządzeń.

**Treści kształcenia:**

W - Budowa metali i stopów. Struktura, własności i zastosowanie stali, żeliwa i staliwa z uwzględnieniem układu żelazo-węgiel. Obróbka cieplna, cieplno-chemiczna i plastyczna stopów metali żelaznych. Metale nieżelazne i ich stopy oraz ich struktura, własności i zastosowanie. Korozja metali i zabezpieczenia antykorozyjne. Tworzywa instalacyjne w technice sanitarnej na armaturę i wyposażenie. Materiały uszczelniające i izolacyjne. Wyroby ceramiczne i betonowe. Przeróbka materiałów przez procesy spawalnicze i obróbkę skrawaniem. Dobór materiałów do budowy oraz naprawy instalacji i sieci sanitarnych.

**Metody oceny:**

Warunki zaliczenia przedmiotu w semestrze III są następujące: Na zajęciach wykładowych wskazana jest obecność studentów. W ciągu semestru przeprowadza się dwa pisemne kolokwia obejmujące cały materiał programowy. Ich terminy są wspólnie ustalane ze studentami na pierwszych zajęciach. Każde kolokwium obejmuje 10 pytań lub zagadnień punktowanych na 0 lub 1. Zdobytej ilości punktów na kolokwium przypisuje się następujące oceny: 6 pkt→3,0; 7 pkt→3,5; 8 pkt→4,0; 9 pkt→4,5; 10 pkt.→5,0. Do zaliczenia przedmiotu należy otrzymać ocenę minimum dostateczną (6 pkt - 3,0) z każdego kolokwium. Do dalszych rozważań bierze się pod uwagę średnią arytmetyczną ocen z obu kolokwiów. Niezliczone kolokwia należy zdać ustnie w ciągu semestru w godzinach konsultacji. Zaliczenie poprawkowe odbywa się w sesji zimowej w terminie ustalonym przez prowadzącego.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Staub F., Adamczyk J. i in., Metaloznawstwo, Wydawnictwo Śląsk, Katowice 1979.
2. Ciszewski A., Radomski T., Szummer A., Materiałoznawstwo, Wydawnictwo PW, Warszawa 1978.
3. Ciszewski A., Radomski T., Szummer A., Ćwiczenia laboratoryjne z materiałoznawstwa, Wydawnictwo PW, Warszawa 1991.
4. Hillar J., Jarmoszuk S., Technologia robót spawalniczych, Arkady, Warszawa 1982.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe