**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:**

ISP101

**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: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Chemia, Fizyka, Matematyka, Geometria wykreślna i 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. Fizyczne i mechaniczne własności materiałów. Przemiany alotropowe żelaza i układ żelazo-węgiel. Struktura, własności i zastosowanie stali, żeliwa i staliwa. Obróbka cieplna, cieplno-chemiczna i plastyczna stopów metali żelaznych. Metale nieżelazne i ich stopy oraz ich struktura, własności i zastosowanie. Wyroby walcowane, kute, ciągnione i odlewane. Korozja metali i zabezpieczenia antykorozyjne. Rodzaje, własności i zastosowanie tworzyw sztucznych. 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. Podstawowe badania struktury i własności materiałów. Dobór materiałów do budowy oraz naprawy instalacji i sieci sanitarnych.

**Metody oceny:**

o - ocena z przedmiotu
"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 inni, Metaloznawstwo, Wyd. Śląsk, Katowice 1979.
2. Ciszewski A., Radomski T., Szummer A., Materiałoznawstwo, WPW, Warszawa 1978.
3. Ciszewski A., Radomski T., Szummer A., Ćwiczenia laboratoryjne z materiałoznawstwa, WPW, Wwa, 1991.
4. Hillar J, Jarmoszuk S, Technologia robót spawalniczych, Arkady, Warszawa 1982.
"

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe