**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium materiałów konstrukcyjnych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Daniel Dębski, adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

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

**Wymagania wstępne:**

Wiadomości z zakresu materiału objętego wykładem Materiały Konstrukcyjne

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Student zapoznaje się praktycznie z doświadczalnymi metodami badań materiałów konstrukcyjnych w celu określenia ich własności mechanicznych z uwzględnieniem wpływu obróbki cieplnej i plastycznej.

**Treści kształcenia:**

Ćwiczenia laboratoryjne realizowane w ramach przedmiotu obejmują następujące zagadnienia: - analiza struktur z układu Fe-C, - próba rozciągania, - pomiar twardości metali, - pomiar twardości gumy, - próba udarności, - badania ultradźwiękowe, - budowa faz stopów, - badanie wpływu węgla na mikrostrukturę i twardość, - odkształcenie plastyczne i rekrystalizacja, - obróbka cieplna stali konstrukcyjnych, - badanie żeliw, - stopy miedzi i aluminium, badania makroskopowe.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

„Własności i wytrzymałość materiałów - laboratorium” praca zbiorowa pod redakcją Krzysztofa Gołosia

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe