**Nazwa przedmiotu:**

Seminarium problemowe - Ekspertyza materiałowa: Stopy żelaza/ Material Expert Assessment: Iron Alloys

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Krzysztof Rożniatowski, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

EMSZ

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

 Ćwiczenia projektowe 30 godzin; wykonanie dwóch ekspertyz w semestrze 45 godzin. Razem 75 godzin = 3 punkty ECTS.

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

Ćwiczenia projektowe 30 godzin = 1 punkt ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Ćwiczenia projektowe 30 godzin; wykonanie dwóch ekspertyz w semestrze 45 godzin. Razem 75 godzin = 3 punkty ECTS.

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

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

**Wymagania wstępne:**

Brak wymagań wstępnych.
Zalecane zaliczenie Podstaw Nauki o Materiałach, Mechaniki, Wytrzymałości Konstrukcji, Metod Badań Materiałów, Materiałów Metalicznych i Metalurgii

**Limit liczby studentów:**

10-15

**Cel przedmiotu:**

Zaprezentowanie studentom problematyki ekspertyz materiałowych, metod racjonalnego postępowania, podstawowych technik badawczych, nauczenie samodzielnego przygotowania próbek do badań strukturalnych oraz wykonania samych badań, przedstawienie przykładowych ekspertyz materiałowych oraz metod interpretacji uzyskanych wyników, nauka publicznej prezentacji wyników zadań indywidualnych.

**Treści kształcenia:**

Cele ekspertyzy materiałowej, sposoby interpretacji i prezentacji wyników badań materiałowych, samodzielne wykonanie ekspertyzy poświęconej detalowi wykonanemu ze stopów metali nieżelaznych, publiczna prezentacja postawionego problemu indywidualnego, sposobów rozwiązania, wyników oraz wniosków.

**Metody oceny:**

Oceniana jest poprawność zaproponowania zestawu badań zmierzających do ustalenia przyczyn zniszczenia, umiejętność analizy i wyciągania wniosków z uzyskanych wyników badań oraz jasność ich prezentowania (do zdobycia max. 15p.).
Elementem oceny jest ponadto przygotowanie merytoryczne niezbędne do poprawnej analizy postawionego problemu (weryfikowane poprzez przeprowadzenie kartkówki – ocenianej od 0 do 9p.)
.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Indywidualnie dobierana do treści wydanych zadań.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt EMSZ\_1:**

Posiada wiedzę z zakresu ekspertyz detali wykonanych ze stopów metali nieżelaznych

Weryfikacja:

kartkówka

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM\_W06, IM\_W11, IM\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W07, InzA\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt EMSZ\_U1:**

Posiada umiejętność analizy i wyciągania wniosków z uzyskanych wyników badań oraz jasność ich prezentowania

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM\_U07, IM\_U08, IM\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07, T1A\_U08, T1A\_U09, T1A\_U08, T1A\_U09

**Efekt EMSZ\_U2:**

Posiada umiejętyność samodzielnego przygotowania próbek do badań strukturalnych oraz wykonania samych badań

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM\_U09, IM\_U15

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U09, T1A\_U15