**Nazwa przedmiotu:**

Degradacja konstrukcji nośnych

**Koordynator przedmiotu:**

Wojciech Sobczykiewicz, dr hab. inż.; Artur Jankowiak, dr inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

509

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

brak

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

brak

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

brak

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

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość wytrzymałości materiałów oraz postaw projektowania maszyn

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora

**Cel przedmiotu:**

Poznanie przyczyn i rodzajów degradacji konstrukcji nośnych. Umiejętność przewidywania procesów degradacyjnych konstrukcji nośnych maszyn
Świadomość wymagań i ograniczeń w działaniach inżynierskich.

**Treści kształcenia:**

Wykład: "Zjawisko degradacji konstrukcji nośnych - przyczyny i skutki. Sposoby oceny stopnia degradacji materiału konstrukcji nośnych: zmiany mikrostruktury, własności mechaniczne, charakterystyki zmęczeniowe
Degradacja konstrukcji na skutek oddziaływania podwyższonej temperatury, obciążeń statycznych i cyklicznych. Pełzanie, pękanie kruche, korozyjne i zmęczeniowe. Możliwości monitorowania i prognozowania degradacji.
Podstawy mechaniki pękania. Modele Irwina, Wellsa, Ricea. Metody oceny odporności na pękanie. Degradacja zmęczeniowa konstrukcji. Zjawisko pękania konstrukcji nośnych. Metody prognozowania trwałości zmęczeniowej wg koncepcji wysokocyklowej, niskocyklowej, mechaniki pękania. Programy obliczeniowe. Wymiarowanie konstrukcji w zakresie pękania zmęczeniowego i kruchego. Zasady projektowania konstrukcji odpornych na degradację."

**Metody oceny:**

zaliczenie

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

przedmiot specjalnościowy zgłaszany przez Instytut na bieżący semestr, uruchamiany wg zapisów studentów.

## Efekty przedmiotowe