**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy eksploatacji i niezawodności

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Wojciech Sobczykiewicz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

319

**Semestr nominalny:**

6 / 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 mechaniki oraz postaw projektowania maszyn.

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora

**Cel przedmiotu:**

Znajomość zasad eksploatacji i utrzymania maszyn oraz określania ich niezawodności w eksploatacji

**Treści kształcenia:**

Wykład: "1. Cykl życia wyrobu: projektowanie, wytwarzanie, eksploatowanie.
2. Podstawowe systemy eksploatacji: użytkowanie, utrzymywanie, zaopatrywanie.
3. Strategie eksploatacji: zasobu, stanu technicznego, niezawodności.
4. Diagnostyka, jej rola poprzez strategie eksploatacji.
5. Systemowość w procesie eksploatacji. Współczesna terminologia. Podstawowe zasady użytkowania i utrzymania.
6. Bilans czasu pracy. Czynniki powodujące wzrost znaczenia procesu eksploatacji. Tło ekonomiczne.
7. Podatność obsługowo-naprawcza. Struktura obsług i napraw. Systemy zaopatrywania w części wymienne i materiały eksploatacyjne.
8. Koszty eksploatacji: struktura, źródła powstawania, sposoby obniżania.
9. Niezawodność kluczowym problemem eksploatacji. Uzasadnienie ekonomiczne. Pojęcie niezawodności.
10. Struktura niezawodności: pewność działania, trwałość, obsługiwalność, zachowawczość.
11. Miary niezawodności. Modele powstawania uszkodzeń, strona fizyczna – opis matematyczny.
12. Techniki oceny niezawodności.
13. Tworzenie niezawodności wyrobu – proces Badana - Rozwój – Wdrożenie (BRW)
"

**Metody oceny:**

" Zamierzone efekty kształcenia:
student, który zaliczył przedmiot ... " forma zajęć / technika nauczania sposób sprawdzania (oceny)\*
Posiada wiedzę o zuzywaniu, uszkadzallności i trwalosci obiektów oraz o znaczeniu intensywności warunków eksploatacji na osiągane trwałości i niezawodności obiektów. Wykład, dyskusja "Kolokwium,
praca domowa"
Zna techniki opisu statystycznego uszkadzalności; potrafi ocenić fizyczną stronę powstawania uszkodzeń. "Wykład, dyskusja, przykłady
" "Kolokwium,
praca domowa"
Zna strukturę pojęcia niezawodność oraz ekonomiczną stronę problemu niezawodności; zna zasady szacowania poziomu niezawodności wyrobu i potrafi ocenić go ilościowo. "Wykład, dyskusja, przykłady
" "Kolokwium,
praca domowa"
Potrafi prowadzić proces akwizycji danych w trakcie eksploatacji wyrobu "Wykład, dyskusja, przykłady
" "Kolokwium,
praca domowa"
Potrafi pozyskiwać dane z literatury technicznej Praca własna Praca domowa

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Szopa, T., „Niezawodność i bezpieczeństwo”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2009, 2. Macha, E., Niesłony, E., „Niezawodność systemów mechatronicznych”, OWPO, Opole, 2010, 3. Babiarz, S., Dudek, D., „Kronika awarii i katastrof maszyn podstawowych w polskim górnictwie odkrywkowym”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2007

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe