**Nazwa przedmiotu:**

Bezpieczeństwo systemów technicznych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Stanisław Radkowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**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:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

podstawy statystyki matematycznej, algebry Boolea, wytrzymałości materiałów, dynamiki maszyn

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami oceny i analizy ryzyka technicznego systemów technicznych i antropotechnicznych oraz przygotowanie do rozwiązywania zadań oszacowania prawdopodobieństwa uszkodzenia (zdarzenia niepożądanego) z uwzględnieniem degradacji właściwości elementów oraz związanych z tym efektów nieliniowych.

**Treści kształcenia:**

Pojecie ryzyka, niepewność epistemologiczna i aleatoryczna, prawdopodobieństwo warunkowe, repetytorium statystyki matematycznej, analiza ryzyka technicznego, ocena ryzyka technicznego, ryzyko akceptowalne, awersja ryzyka, wybrane rozkłady prawdopodobieństwa, funkcja niezawodności, funkcja intensywności uszkodzeń, struktura niezawodnościowa systemów, komputerowe metody oszacowania funkcji niezawodności, drzewo błędów, drzewo zdarzeń, analiza niezawodności operatora, zastosowanie modeli fizykalnych w oszacowaniu prawdopodobieństwa awarii, modele Markowa w szacowaniu niezawodności, makromodele.

**Metody oceny:**

W: Z2

**Egzamin:**

**Literatura:**

Radkowski S. (2003): Podstawy bezpiecznej techniki. Oficyna Wydawnicza PW

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe