**Nazwa przedmiotu:**

Niezawodność i Bezpieczeństwo

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Marek Matyjewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Komputerowe Wspomaganie Projektowania

**Kod przedmiotu:**

NK462

**Semestr nominalny:**

5 / 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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

probabilistyka

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Nauczenie rozumienia pojęć „ryzyko”, „bezpieczeństwo”, „niezawodność”. Kształtowanie umiejętności probabilistycznego myślenia.

**Treści kształcenia:**

Pojęcie i rodzaje ryzyka. Przyczyny i rodzaje strat w systemie człowiek-technika-otoczenie. Podstawowe wiadomości z zakresu probabilistyki: zdarzenie losowe, definicja prawdopodobieństwa. Związki ryzyka z niezawodnością i zagrożeniami w systemie. Miary strat, zagrożeń, zawodności i ryzyka. Niezawodność obiektu technicznego. Niezawodność człowieka. Modele struktur niezawodnościowych. Metody drzew. Podstawy i procedura analizy ryzyka. Probabilistyczne modelowanie strat, zagrożeń, zawodności, ryzyka. Ilościowe metody szacowania i analizy ryzyka. Metody drzew. Czynnik ludzki w analizach ryzyka. Jakościowe metody szacowania ryzyka.

**Metody oceny:**

Metody oceny: zaliczenie 3 kolokwiów zorganizowanych w trakcie semestru ; Bardziej szczegółowe informacje na stronie internetowej: http://www.meil.pw.edu.pl/zpk/ZPK/Dydaktyka/Regulaminy-zajec-dydaktycznych Praca własna:

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: T. Szopa: Niezawodność i Bezpieczeństwo. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2009. Dodatkowe literatura: Slajdy z wykładów do powielenia oraz slajdy w formacie pdf Materiały pomocnicze dostarczone przez wykładowcę

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe