**Nazwa przedmiotu:**

Inżynieria jakości i niezawodności

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Cezary Wiśniewski / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ZMMK14

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2010/2011

**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:  | 150h |
| Ćwiczenia:  | 150h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami badania i oceny jakości i niezawodności wyrobów oraz jakości procesów wytwórczych. Wiedza z tego zakresu powinna umożliwić absolwentom projektowanie niezawodnych i dobrych jakościowo wyrobów oraz powinna być przydatna w zakresie projakościowego sterowania procesami wytwórczymi i eksploatacją wyrobów.

**Treści kształcenia:**

W - Podstawowe pojęcia: jakość wyrobu, niezawodność wyrobu, polityka jakości, zarządzanie jakością, sterowanie jakością, zapewnienie jakości, system jakości, kompleksowe zarządzanie jakością, jakość a niezawodność wyrobów. Znaczenie jakości i niezawodności wyrobów dla ich rynkowej konkurencyjności, wartość relatywna wyrobu dla klienta. Wybrane zagadnienia normalizacji w zakresie jakości. Ekonomiczne aspekty jakości i niezawodności wyrobów. Wybrane zagadnienia sterowania jakością i niezawodnością oraz zapewniania odpowiedniej jakości wyrobów na etapach: projektowania, wytwarzania, użytkowania i eksploatacji wyrobu. Systemy zarządzania jakością i wdrażanie ich w przedsiębiorstwie. Modele matematyczne trwałości i niezawodności wyrobów nienaprawialnych, naprawialnych oraz systemów.
Ć - Zasady zbierania i prezentacji danych statystycznych z badań jakości i niezawodności wyrobów. Badanie normalności rozkładu prawdopodobieństwa. Statystyczna kontrola procesu produkcji: Karty kontrolne Shewharta - karty kontrolne przy liczbowej ocenie właściwości - sporządzanie kart i ocena jakości przy zadanych i bez zadanych wartościach normatywnych. Statystyczna kontrola procesu produkcji: Karty kontrolne Shewharta - karty kontrolne przy alternatywnej ocenie właściwości - sporządzanie kart i ocena jakości przy zadanych i bez zadanych wartości normatywnych. Ocena zdolności i stabilności procesu produkcyjnego – wskaźniki zdolności procesu. Wyznaczanie i ocena charakterystyk niezawodnościowych obiektów technicznych nienaprawialnych i naprawialnych.

**Metody oceny:**

Podstawą zaliczenia przedmiotu jest aktywne uczestnictwo w zajęciach oraz pozytywne zaliczenie ćwiczeń i egzaminu końcowego. Egzamin przeprowadzony będzie w formie ustnej według zasad podanych w regulaminie przedmiotu. Zaliczenie ćwiczeń nie jest warunkiem koniecznym przystąpienia do egzaminu. Ocena końcowa (łączna) z przedmiotu wystawiana jest na podstawie wartości średniej oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Dwiliński L., Zarządzanie jakością i niezawodnością wyrobów, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2000.
2. Praca zbiorowa pod redakcją Bagińskiego J., Zarządzanie jakością, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2004.
3. Greber T., Statystyczne sterowanie procesami - Doskonalenie jakości z pakietem STATISTICA, Wydawnictwo StatSoft Polska Sp. z o.o., Kraków 2000.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe