**Nazwa przedmiotu:**

Kształtowanie właściwości elementów maszyn

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. / Lech Dwiliński / profesor zwyczajny

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

ZMMK19/1

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

1

**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:  | 300h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Podanie kryteriów branych pod uwagę przy kształtowaniu elementów maszyn w procesach ich projektowania i opracowania rozwiązań konstrukcyjnych. Celem nauczania jest przekazanie studentom wiedzy z zakresu ww. kryteriów oraz metod praktycznego ich stosowania w projektowaniu elementów maszyn i urządzeń mechanicznych.

**Treści kształcenia:**

W - Podstawy funkcjonowania maszyn i urządzeń mechanicznych. Funkcjonalne skojarzenia elementów maszyn
i wynikające z nich kryteria kształtowania tych elementów. Obciążenia elementów maszyn i wynikające z nich kryteria wytrzymałościowe. Kryterium doraźnej wytrzymałości elementów przy prostych i złożonych obciążeniach, kryterium wytrzymałości zmęczeniowej przy zmiennych obciążeniach. Kryterium probabilistycznej wytrzymałości elementów, w tym kryterium ich niezawodności. Kryterium kształtowania elementów maszyn ze względu na zapewnienie ich jakości w procesach wytwórczych. Dobór progowych wartości kryterialnych i współczynniki bezpieczeństwa ze względów wytrzymałościowych. Kryterium odzyskiwania materiałów konstrukcyjnych z elementów wyeksploatowanych maszyn i urządzeń mechanicznych (problemy recyklingu materiałowego). Kryterium ochrony naturalnego środowiska oraz kryterium ekonomiczne.

**Metody oceny:**

Obecność studentów na wykładach nie jest obowiązkowa, lecz jest zalecana, gdyż przedmiot ma odmienny charakter w porównaniu do wielu innych wykładów. Chodzi w nim głównie o wyrobienie u słuchaczy sposobów rozwiązywania problemów występujących w kształtowaniu elementów maszyn przez podanie ich na przykładach. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnego kolokwium dotyczącego treści wykładów. Studenci otrzymują trzy tematy, które powinni opracować w ciągu jednej godziny zajęć, przy czym za każdy temat mogą uzyskać od 1 do 5 punktów. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej ośmiu punktów.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Dietrich J., Kocańda S., Korewa W., Podstawy konstrukcji maszyn, WNT, Warszawa 1969.
2. Dietrich J., System i konstrukcja, WNT, Warszawa 1985.
3. Osiński Z., Wróbel J., Teoria konstrukcji maszyn, PWN, Warszawa 1982.
4. Praca zbiorowa pod redakcja M. Dietricha, Podstawy konstrukcji maszyn, PWN, Warszawa 1986.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe