

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Systemy i urządzenia przemysłowe

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: U

Stopień studiów: II

Specjalności: Aparatura przemysłowa, Systemy i urządzenia cieplne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|---|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Wybrane zagadnienia mechaniki zmęczenia |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Selected problems of the mechanics of fatigue |
| KOD PRZEDMIOTU | WM SIUP oIIN B2 19/20 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty kierunkowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 2 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami z zakresu wytrzymałości zmęczeniowej

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawy wytrzymałości materiałów.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu wytrzymałości zmęczeniowej.

EK2 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot potrafi wymienić i opisać metody badań zmęczeniowych.

EK3 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot potrafi wskazać czynniki które wpływają na wytrzymałość zmęczeniową.

EK4 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot potrafi przeprowadzić obliczenia wytrzymałościowe na zmęczenie.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| ĆWICZENIA | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| C1 | Konstruowanie wykresów zmęczeniowych. | 3 |
| C2 | Opracowywanie wyników badań eksperymentalnych elementy statystyki. | 3 |
| C3 | Projektowanie konstrukcji z uwagi na wytrzymałość zmęczeniową. | 3 |

| WYKŁAD | | |
|-----------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Wprowadzenie podstawowych pojęć z wytrzymałości materiałów. | 1 |
| W2 | Zdefiniowanie pojęć z zakresu wytrzymałości zmęczeniowej. | 1 |
| W3 | Badania wytrzymałości zmęczeniowej. | 1 |
| W4 | Omówienie czynników wpływających na wytrzymałość zmęczeniową. | 2 |
| W5 | Wprowadzenie do zmęczenia niskocyklowego. | 2 |
| W6 | Projektowanie z uwagi na wytrzymałość zmęczeniową. | 2 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 18 |
| Konsultacje przedmiotowe | 2 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 4 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 8 |
| Opracowanie wyników | 8 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 10 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 50 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 2.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Zaliczenie wszystkich projektów

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie wszystkich projektów

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0 | Zna i umie zastosować metody obliczeń z uwagi na wytrzymałość zmęczeniową. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 3.0 | j.w. |

| | |
|---------------------|------|
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 3.0 | j.w. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 3.0 | j.w. |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|----------------------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | M2_W01 M2_W02 M2_W13 M2_U13 | Cel 1 | C1 C2 C3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 | N1 N2 | F1 P1 |
| EK2 | M2_W01 M2_W02 M2_W13 M2_U13 | Cel 1 | C1 C2 C3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 | N1 N2 | F1 P1 |
| EK3 | M2_W01 M2_W02 M2_W13 M2_U13 | Cel 1 | C1 C2 C3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 | N1 N2 | F1 P1 |
| EK4 | M2_W01 M2_W02 M2_W13 M2_U13 | Cel 1 | C1 C2 C3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 | N1 N2 | F1 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Z. Dyląg, Z. Orłos — *Wytrzymałość zmecheniowa materiałów*, Warszawa, 1962, WNT
- [2] S. Kocanda, J. Szala — *Podstawy obliczeń zmecheniowych*, Warszawa, 1997, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] S. Kocańda, A. Kocańda — *Niskocyklowa Wytrzymałość Zmęczeniowa*, Warszawa, 1989, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Władysław Egner (kontakt: wladyslaw.egner@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Prof. dr hab. inż. Bogdan Bochenek (kontakt: bogdan.bochenek@pk.edu.pl)

2 Prof. dr hab. inż. Artur Ganczarski (kontakt: artur.ganczarski@pk.edu.pl)

3 Dr hab. inż. Prof. PK Halina Egner (kontakt: halina.egner@pk.edu.pl)

4 Dr hab. inż. Prof. PK Jan Bielski (kontakt: jan.bielski@pk.edu.pl)

5 Dr inż. Szymon Hernik (kontakt: szymon.hernik@pk.edu.pl)

6 Dr Katarzyna Tajs-Zielińska (kontakt: katarzyna.tajs-zielinska@pk.edu.pl)

7 Mgr inż. Justyna Miodowska (kontakt: justyna.miodowska@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....