Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Pojazdy Samochodowe | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne | Kod kierunku: S

Stopień studiów: II

Specjalności: Diagnostyka i eksploatacja pojazdów samochodowych

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Wybrane zagadnienia mechaniki zmęczenia
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WM POJSAM oIIN B2 20/21
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
2	9	0	0	0	9	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 badan zmęczeniowych.

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

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

6 Treści programowe

Projekt		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Konstruowanie wykresów zmęczeniowych.	3
P2	Opracowywanie wyników badań eksperymentalnych elementy statystyki.	3
P3	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

F2 Zaliczenie testu z wykładów

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Zaliczenie projektów oraz testu z wykładów

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		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 1	P1 P2 P3	N1 N2	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Z. Dylag, Z. Orłos — *Wytrzymałosc zmeczeniowa materiałów*, Warszawa, 1962, WNT

[2] S. Kocanda, J. Szala — *Podstawy obliczen zmeczeniowych*, 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

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .