Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Wzornictwa Przemysłowego — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: W

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria Wzornictwa Przemysłowego

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Zaawansowane projektowanie środków transportu drogowego
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Advanced design of road transport systems
Kod przedmiotu	W436
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
6	15	0	0	15	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie się z całokształtem problematyki projektowania środków transportu, zapoznanie się z problematyką realizacji prac zespołowych

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Podstawowa znajomość mechaniki, wytrzymałości materiałów, budowy pojazdów samochodowych, projektowania środków transportu

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Zna zasady i techniki projektowania środków transportu, z uwzględnieniem transportu drogowego i szynowego.

EK2 Wiedza Zna perspektywy i trendy rozwoju technik projektowania produktu. Zna powiązania inżynierii wzornictwa przemysłowego z rozwojem różnych dziedzin techniki oraz zmianami w życiu ludzi i społeczeństwa.

EK3 Umiejętności Potrafi ocenić istniejące rozwiązania techniczne w zakresie inżynierii wzornictwa przemysłowego, podać ich przydatność i możliwość zastosowania dla konkretnego produktu.

EK4 Kompetencje społeczne Potrafi współpracować w zespole projektowym jako jego członek, lider grupy, osoba inspirująca innowacyjne rozwiązania.

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Określenie użytkowników, cech i wymagań stawianych przed projektowanym środkiem transportu.	3
W2	Opracowanie koncepcji ogólnej środka transportu	3
W3	Dobór układu napędowego, nośnego i hamulcowego w zależności od przyjętej koncepcji i zadania	3
W4	Opracowanie obliczeniowe i konstrukcyjne wybranego zespołu lub elementu.	6

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Grafika komputerowa i wizualizacja	5
K2	grafika użytkowa	2
K3	Systemy CAD	1
K4	SolidWorks, Szkicownik-wprowadzenie, szkice wielokonturowe, podstawy modelowania części	7

Projekt		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Opracowanie koncepcji ogólnej środka transportu	5
P2	Określenie zespołu wykonawczego, podział zadań do wykonania.	1
P3	Realizacja przyjętego zadania Opracowanie indywidualnej dokumentacji. Prezentacja wykonanej indywidualnie dokumentacji.	8
P4	Prezentacja zespołowa.	1

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Praca w grupach

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**90**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt indywidualny

F2 Ćwiczenie praktyczne

Ocena podsumowująca

P1 Projekt

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Zna techniki projektowania w zakresie podstawowym
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Zna podstawowe trendy i perspektywy rozwoju produktu
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Potrafi rozwiązać podstawowe zadania obliczeniowe związane z projektem
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	potrafi podjąć nowe wyzwania projektowe w zakresie prostych rozwiązań konstrukcyjnych

Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K1_W09	Cel 1	W1 W2 W3 W4 K1 K2 K3 K4 P1 P2 P3 P4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K1_W15	Cel 1	W1 W2 W3 W4 K2 K3 K4 P1 P2 P3 P4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K1_UP05	Cel 1	W1 W2 W3 W4 K1 K2 K3 K4 P1 P2 P3 P4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K1_K06	Cel 1	W1 W2 W3 W4 K1 K2 K3 K4 P1 P2 P3 P4	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] K.Studziński — *Samochód,Teoria konstrukcja i obliczanie*, Warszawa, 1980, WKiŁ

Literatura uzupełniająca

[1] Informator techniczny Bosch — *Automotive Handbook*, Stuttgart, 1996, Robert Bosch GmbH

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

prof. dr hab. inż. Witold, Andrzej Grzegożek (kontakt: witek@mech.pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż Robert Janczur (kontakt: rjanczur@mech.pk.edu.pl)

2 dr inż. Grzegorz Filo (kontakt: filo@pk.edu.pl)

3 dr inż Wojciech Czyżycki (kontakt: czyzycki@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .