

Karta przedmiotu

obowiązuje doktorantów Szkoły Doktorskiej PK rozpoczynających kształcenie
w roku akademickim 2022/2023

Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu w języku polskim	Budowa pojazdów
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Vehicle construction
Liczba punktów ECTS	1
Język wykładowy	Polski
Kategoria przedmiotu	Wybieralny
Dziedzina kształcenia	Nauki inżynieryjno-techniczne
Dyscyplina kształcenia	Inżynieria mechaniczna
Osoba odpowiedzialna za przedmiot Kontakt	Prof. dr hab. inż. Marek Brzeżański marek.brzezanski@pk.edu.pl

Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Forma zaliczenia (O / Z)*	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
2, 3, 4, 5	O	15	0	0	0	0	0

*O - zaliczenie na ocenę, Z – zaliczenie bez oceny

Cele przedmiotu

Kod	Opis celu
Cel1	Zapoznanie z wiedzą na temat budowy pojazdów oraz konstrukcji i poszczególnych funkcji wybranych podzespołów pojazdów.
Cel2	Zdobycie umiejętności dotyczącej doboru rozwiązań konstrukcyjnych i podzespołów do poszczególnych typów pojazdów.

Efekty uczenia się

Kod	Opis efektu uczenia się z uwzględnieniem specyfiki dyscypliny	Symbol efektu uczenia się w SD PK	Sposoby weryfikacji
EFEKTY W ZAKRESIE WIEDZY			
E UW1	Absolwent ma wiedzę obejmującą podstawy teoretyczne, zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe z zakresu budowy pojazdów samochodowych.	E_W01, E_W02	Aktywność na zajęciach, ocena z prezentacji.
E UW2	Absolwent zna i rozumie główne tendencje rozwoju konstrukcji pojazdów, wyposażonych w różnego typu jednostki napędowe.	E_W01, E_W02	Aktywność na zajęciach, ocena z prezentacji.
EFEKTY W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI			

EUU1	Absolwent potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki do identyfikowania i rozwiązywania problemów technicznych i konstrukcyjnych występujących w mechanizmach pojazdów.	E_U01	Aktywność na zajęciach, ocena z prezentacji.
EUU2	Absolwent ma umiejętność wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki i techniki do wykonywania zadań o charakterze badawczym, w szczególności w dziedzinie budowy pojazdów samochodowych.	E_U01	Aktywność na zajęciach, ocena z prezentacji.
EFEKTY W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH			
EUK1	Absolwent ma zdolność do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych ze społecznymi skutkami rozwoju środków transportu.	E_K03	Aktywność na zajęciach, ocena z prezentacji.

Treści programowe

Lp.	Treści	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Liczba godzin
WYKŁAD			
W1	Historia rozwoju pojazdów i jej wpływ na społeczeństwo i gospodarkę.	EUW1, EUW2, EUK1	2
W2	Wybrane zagadnienia stateczności ruchu pojazdów samochodowych, rozmieszczenie komponentów układu napędowego.	EUW1, EUW2, EUU1	2
W3	Konstrukcja struktury nośnej nadwozia pojazdu samochodowego.	EUW1, EUW2, EUU1, EUU2,	3
W4	Konstrukcja mechanizmów podwozia pojazdu samochodowego.	EUW1, EUW2, EUU1, EUU2,	2
W5	Konstrukcja pojazdu samochodowego z hybrydowym i elektrycznym układem napędowym.	EUW1, EUU1, EUK1	2
W6	Konstrukcja pojazdu z układem napędu zespołem wodorowych ogniw paliwowych napędu.	EUW1, EUU2, EUK1	2
W7	Konstrukcja pojazdu samochodowego w aspekcie bezpieczeństwa biernego i czynnego.	EUW2, EUU2, EUK1	2

Bilans punktów ECTS

ROZLICZENIE GODZIN	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin (45 min) poświęconych na realizację rodzaju zajęć
GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM	
Godziny wynikające z programu kształcenia	15
Konsultacje	2
Egzamin / zaliczenie	2
GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	8
Przygotowanie referatu i prezentacji, udział w dyskusji	3
BILANS PUNKTÓW ECTS	
Łączna suma godzin	30
Liczba punktów ECTS	1

Wymagania wstępne

Lp.	Wymagania
1	Wiedza z zakresu mechaniki ogólnej.
2	Umiejętność konstrukcji urządzeń mechanicznych.

Warunki zaliczenia / sposób obliczania oceny końcowej

Lp.	Opis
WARUNKI ZALICZENIA	
1	Aktywność na zajęciach.
2	Przygotowanie prezentacji dotyczącej konstrukcji pojazdu.
SPOSÓB WYZNACZENIA OCENY KOŃCOWEJ	
Średnia z oceny aktywności oraz oceny prezentacji.	

Dodatkowe informacje

--

Literatura

1	Studziński K., <i>Samochód - Teoria Konstrukcja i Obliczanie</i> , Warszawa, 1980, WKiŁ.
2	Reński A., <i>Bezpieczeństwo czynne samochodu</i> , Warszawa, 2011, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
3	Brzeżański M., Juda Z., <i>Napędy hybrydowe, ogniwa paliwowe i paliwa alternatywne</i> , Warszawa, 2010, WKiŁ.
4	Jaśkiewicz Z., <i>Projektowanie elementów . Poradnik Inżyniera samochodowego</i> , Warszawa, 1990, WKiŁ.
5	Reimpell J., <i>Podwozia Samochodów - Podstawy konstrukcji</i> , Warszawa, 2001, WKiŁ.