



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Budowa pojazdów drogowych

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i Budowa Pojazdów

Studia w zakresie (specjalność)

Pojazdy Transportu Masowego

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

30

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów

4

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Wojciech Sawczuk

email: wojciech.sawczuk@put.poznan.pl

tel. 61-2244510

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr inż. Mateusz Jüngst

email: mateusz.jungst@put.poznan.pl

tel. 61-6652023

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

WIEDZA: Student ma podstawową wiedzę na temat maszynoznawstwa, mechaniki, podstaw konstrukcji maszyn i praw fizyki związane z pojazdami drogowymi.

UMIEJĘTNOŚCI: Student potrafi zdobywać wiedzę (informacje), dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, czytać schematy i rysunki techniczne.

KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Student ma świadomość roli środków transportu w działalności gospodarczej człowieka.

Student potrafi określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań.



Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom informacji na temat budowy i działania układów, zespołów i mechanizmów pojazdu samochodowego.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę, teorię równań różniczkowych, probabilistykę, geometrię analityczną niezbędną do: opisu działania systemów mechanicznych dyskretnych, zrozumienia metod grafiki komputerowej, opisu działania układów elektrycznych i mechatronicznych.

Ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy mechaniki klasycznej, optyki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki ciała stałego, fizyki kwantowej i jądrowej, niezbędną do zrozumienia wykładów specjalistycznych w zakresie teorii materiałów konstrukcyjnych i materiałoznawstwa, teorii maszyn i mechanizmów, teorii napędów elektrycznych i układów mechatronicznych.

Ma podstawową wiedzę w zakresie podstaw konstrukcji maszyn oraz teorii maszyn i mechanizmów, w tym o drganiach mechanicznych.

Umiejętności

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie.

Potrafi prawidłowo posługiwać się nowoczesnym sprzętem do pomiarów głównych wielkości fizycznych, stosowanym w badaniach maszyn i kontroli produkcji.

Potrafi wykorzystać przyswojone teorie matematyczne do tworzenia i analizy prostych matematycznych modeli maszyn i ich elementów oraz prostych systemów technicznych.

Kompetencje społeczne

Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.

Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym:

- przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych,
- dbałości o dorobek i tradycje zawodu.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Za dyskusję oraz bieżące przygotowanie i aktywność na zajęciach. Egzamin pisemny dla zajęć wykładowych i zaliczenie pisemne dla zajęć ćwiczeniowych.

Treści programowe



Odmiany i właściwości układów zawieszenia, zadania, budowa, odmiany, właściwości i zakres zastosowań elementów wodzących, sprężystych, amortyzatorów i stabilizatorów, odmiany i właściwości układów kierowniczych, warunki stateczności poprzecznej i podłużnej samochodu, zadania, budowa, odmiany i właściwości mechanizmów kierowniczych i mechanizmów zwrotniczych, wymagania prawne dotyczące budowy i działania układów hamulcowych, odmiany i właściwości układów hamulcowych, zadania, budowa, odmiany i właściwości hamulców i mechanizmów uruchamiania hamulców, hamulce pomocnicze, układy ABS, ASR, ESP: zadania, podstawy budowy i zasad działania, zadania, odmiany, właściwości i zakresy zastosowań układów nośnych, budowa układów ramowych i nadwozi samonośnych, wymagania prawne, rodzaje oświetlenia, odmiany i właściwości różnych źródeł światła.

Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Ćwiczenia - rozwiązywanie zadań

Literatura

Podstawowa

1. Reimpell J., Betzler J.: Podwozia samochodów, Podstawy konstrukcji. WKŁ, W-wa, 2003.
2. Zieliński A.: Konstrukcja nadwozi samochodów osobowych i pochodnych. WKŁ, W-wa, 2003.
3. Prochowski L., Żuchowski A.: Samochody ciężarowe i autobusy. WKŁ, W-wa, 2004.

Uzupełniająca

1. Seria Auto Expert: Budowa i eksploatacja pojazdów. Tom I, Działanie zespołów i podzespołów. Praca Zbiorowa, Vogel, Wrocław, 2004.
2. Czasopisma: Transport, technika motoryzacyjna oraz Auto, technika motoryzacyjna.
3. Orzełowski S.: Budowa podwozi i nadwozi samochodowych. WSiP, W-wa, 1999.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	55	2,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności