



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Pojazdy drogowe

### Przedmiot

Kierunek studiów

Transport

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

9

Laboratoria

9

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Hubert Pikośz

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: [hubert.pikosz@put.poznan.pl](mailto:hubert.pikosz@put.poznan.pl)

tel. 61 665 2880

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student ma podstawową wiedzę na temat maszynoznawstwa, mechaniki, podstaw konstrukcji maszyn i praw fizyki.

Student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, czytać schematy i rysunki techniczne.

Student ma świadomość roli środków transportu w działalności gospodarczej człowieka.

### Cel przedmiotu

Przekazanie studentom podstawowych informacji na temat odmian, budowy i działania podstawowych



układów, mechanizmów i zespołów pojazdu samochodowego i ich znaczenia dla poprawnego i bezpiecznego funkcjonowania pojazdu.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu

Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień tej dyscypliny inżynierii transportu

#### Umiejętności

Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemów transportowych i innych rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, w tym: potrafi efektywnie uczestniczyć w inspekcji technicznej oraz ocenić zadanie transportowe z punktu widzenia wymagań pozafunkcjonalnych, ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych

Potrafi zaprojektować środki transportu z odpowiednimi wymaganiami zewnętrznymi (np. dotyczącymi ochrony środowiska)

#### Kompetencje społeczne

Rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana egzaminem pisemnym.

Obowiązkowe indywidualne sprawozdania z zajęć laboratoryjnych. Zaliczenie końcowe zajęć laboratoryjnych.

### Treści programowe

Odmiany i właściwości układów napędowych.

Zadania, budowa, zasada działania, odmiany konstrukcyjne i właściwości: sprzęgieł głównych, skrzyń przekładniowych, wałów napędowych, przekładni głównych, mechanizmów różnicowych, pól napędowych, piast kół. Napędy wieloosiowe budowa, właściwości.

Opony samochodowe.

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.



Hamowanie pojazdów - przebieg procesu. Odmiany i właściwości układów hamulcowych. Zadania, budowa, odmiany i właściwości hamulców i mechanizmów uruchamiania hamulców.

Zadania, odmiany, właściwości i zakresy zastosowań układów nośnych. Budowa układów ramowych i nadwozi samonośnych.

### Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną.

Zajęcia laboratoryjne: samodzielne wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.

### Literatura

#### Podstawowa

Prochowski L.: Mechanika ruchu. WKŁ, W-wa, 2005

Jackowski J., Łęgiewicz J., Wieczorek M.: Samochody osobowe i pochodne. WKŁ, W-wa, 2011

Prochowski L., Żuchowski A.: Samochody ciężarowe i autobusy. WKŁ, W-wa, 2004

Reimpell J., Betzler J.: Podwozia samochodów. Podstawy konstrukcji. WKŁ, W-wa, 2003

Zajac M.: Układy przeniesienia napędu samochodów ciężarowych i autobusów. WKŁ, W-wa, 2003

Gabryelewicz M.: Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych cz. 1/2. WKŁ, W-wa, 2018

#### Uzupełniająca

Heising B., Ersoy M.: Chassis Handbook. Vieweg + Teubner Verlag, Wiesbaden, 2011

Meywerk M.: Vehicle dynamics. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2015

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	18	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do egzaminu) <sup>1</sup>	42	2,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności