

Tytuł Praca przejściowa *	Kod 1010611161010610458
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 3 / 6
Specjalność Samochody i Ciągniki	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / semina: 1	Liczba punktów 6
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Marek Maciejewski
dr inż. Jerzy Kupiec
tel. 61 665 2775, 61 665 2247
email: marek.maciejewski@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402
e-mail: office_dwmtf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obieralny w programie studiów stacjonarnych I stopnia (inżynierskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRiT ? obligatoryjny dla specjalności Samochody i Ciągniki.

Założenia i cele przedmiotu:

Projektowanie podzespołu lub elementu jednego z układu napędowego samochodu (lub ewentualnie innego układu) obejmujące ustalenie zasadniczych parametrów tego układu, a następnie wykonanie obliczeń wytrzymałościowych i trwałościowych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Zaprojektowanie pojedynczego elementu układu napędowego w ramach dwóch następujących etapów:

Etap I:

Równowaga sił działających na samochód w ruchu prostoliniowym: opory ruchu a siła napędowa. Opory toczenia, aerodynamiczne (powietrza) i wzniesienia. Charakterystyka szybkościowa silnika - przybliżona metoda wyznaczania. Przełożenie całkowite na biegu najszybszym. Przełożenie biegu najwyższego i przekładni głównej. Przełożenie biegu najwolniejszego. Dobór ilości przełożeń na podstawie przełożenia biegu najwolniejszego i najszybszego. Dobór przełożeń pośrednich skrzyni biegów. Ostateczne wyznaczenie przełożeń rzeczywistych. Charakterystyka trakcyjna, dynamiczna i bilans mocy samochodu.

Etap II:

Projektowanie i obliczenie wytrzymałościowe wybranego elementu układu napędowego. Założenia wstępne, dobór parametrów i materiałów. Obliczenia podstawowych wielkości geometrycznych. Uwzględnienie uwarunkowań konstrukcyjnych oraz norm. Obliczenia w zakresie wytrzymałości i trwałości. Testy sprawdzające. Porównanie z wielkościami dopuszczalnymi w zakresie wytrzymałości, stateczności i trwałości. Wykonanie dokumentacji technicznej w ustalonym zakresie.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowa wiedza z zakresu teorii ruchu samochodu oraz o budowie i działaniu układu napędowego. Wiadomości z mechaniki konstrukcji (statyka, dynamika i stateczność) oraz wytrzymałości materiałów. Podstawy komputerowego wspomaganie projektowania.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Zajęcia polegają na samodzielnym opracowaniu i wykonaniu przydzielonego projektu, w stałej konsultacji z prowadzącym.

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Wykonany projekt zostanie oceniony na podstawie jego pisemnej dokumentacji.

Bibliografia podstawowa:

1. Arczyński S. Mechanika ruchu samochodu WNT Warszawa 1994
2. Dębicki M., Teoria samochodu - teoria napędu, WNT, Warszawa, 1976
3. Jaśkiewicz Zb., Projektowanie układów napędowych pojazdów samochodowych, WKiŁ, Warszawa, 1982
4. Jaśkiewicz Zb., Wąsiewski A., Układy napędowe pojazdów samochodowych: obliczenia projektowe, OWPW, Warszawa, 2002
5. Siłka W., Teoria ruchu samochodu, WNT, Warszawa, 2002
6. Stańczyk T.L., Lomako D., Komputerowe obliczenia zespołów samochodów i ciągników, WPS, Kielce, 2004

Bibliografia uzupełniająca:

-