

Engines of the Motor Vehicles - course description

General information	
Course name	Engines of the Motor Vehicles
Course ID	06.1-WM-MiBM-KiEP-P-52_19
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Mechanical Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2023/2024

Course information	
Semester	6
ECTS credits to win	4
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Jarosław Falicki

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	30	2	18	1,2	Credit with grade
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z silnikami spalinowymi pojazdów samochodowych, ich konstrukcją, procesami zachodzącymi podczas spalania paliw silnikowych oraz wpływem motoryzacji na środowisko i człowieka.

Prerequisites

Termodynamika, podstawy konstrukcji maszyn.

Scope

Lp.	Treści programowe - WYKŁAD	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
W1	Podział silników spalinowych, podstawowe wielkości i definicje	2	1,2
W2	Zasada działania silnika 2- i 4-suwowego	2	1,2
W3	Termodynamiczne podstawy pracy silnika spalinowego	2	1,2
W4	Obieg rzeczywisty silnika czterosuwowego	2	1,2
W5	Podstawowe podzespoły silnika spalinowego	2	1,2
W6	Kinematyka i dynamika układu korbowego	2	1,2
W7	Charakterystyki silników spalinowych	2	1,2
W8	Hamownie silnikowe i podwoziowe	2	1,2
W9	Oleje silnikowe	2	1,2
W10	Paliwa silnikowe	2	1,2
W11	Teoria spalania w silniku ZS	2	1,2
W12	Teoria spalania w silniku ZI	2	1,2
W13	Emisja spalin w silnikach ZI i ZS	2	1,2
W14	Układy zasilania silników ZI	2	1,2
W15	Układy zasilania silników ZS	2	1,2
Suma:		30	18

Lp.	Treści programowe - LABORATORIUM	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
L1	Zajęcia wprowadzające: regulamin zajęć, szkolenie BHP	2	1,2
L2	Budowa i zasada działania silników stosowanych w pojazdach samochodowych	2	1,2
L3	Kinematyka układu korbowego i układu rozrządu (na podstawie demontażu i montażu wybranego silnika)	4	2,4
L4	Badanie wtryskiwaczy silnika ZI/ZS	2	1,2
L5	Badanie pomp wtryskowych	2	1,2
L6	Badanie własności i dobór olejów do silników ZI/ZS	2	1,2
L7	Termin odróbczy I	2	1,2
L8	Wyznaczanie charakterystyk i osiąggów silnika spalinowego na hamowni silnikowej	4	2,4
L9	Testy statyczne i dynamiczne na hamowni podwoziowej	4	2,4
L10	Pomiar emisji spalin silnika ZS/ZI	2	1,2
L11	Termin odróbczy II	2	1,2

L12	Zaliczenie laboratorium	2	1,2
		Suma:	30
			18

Teaching methods

Wykład konwencjonalny.

Ćwiczenia laboratoryjne.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Umiejętność wykonywania pomiarów podstawowych parametrów silnika spalinowego oraz wykonawania jego charakterystyk.	K_U01 K_U14	carrying out laboratory reports	Laboratory
Posiadanie podstawowej wiedzy związanej z silnikami spalinowymi.	K_W02 K_W10 K_W15	a pass - oral, descriptive, test and other	Lecture

Assignment conditions

Uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń laboratoryjnych oraz pozytywnej oceny z egzaminu.

Recommended reading

- Luft S., Podstawy budowy silników. Warszawa: WKiŁ, 2011.
- Jeż M., Silniki spalinowe: zasady działania i zastosowania. Warszawa: Wyd. Naukowe Instytutu Lotnictwa, 2008.
- Rychter T., Teoria silników tłokowych..Warszawa: WKiŁ, 2006.
- Mysłowski J., Doładowanie silników. Warszawa: WKiŁ, 2006.

Further reading

- Wajand, Jan Aleksander Tłokowe silniki spalinowe średnio- i szybkoobrotowe, Warszawa : WNT, 2005.
- Mysłowski, Jaromir. Zanieczyszczenie powietrza przez pojazdy samochodowe, Warszawa : WKiŁ, 2011.
- Merkisz J., Ekologiczne aspekty stosowania silników spalinowych. Poznań Wyd. Politechniki Poznańskiej, 1996.

Notes

Modified by dr inż. Jarosław Falicki (last modification: 07-09-2023 09:34)

Generated automatically from SylabUZ computer system