

Współczesne materiały konstrukcyjne w budowie pojazdów - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Współczesne materiały konstrukcyjne w budowie pojazdów
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-OiZEP-D-19_22
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	1
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr inż. Janusz Walkowiak - dr inż. Remigiusz Romankiewicz

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Przekazanie aktualnego stanu wiedzy i techniki dotyczącej współczesnych materiałów konstrukcyjnych stosowanych w budowie pojazdów.

Wymagania wstępne

Nauka o materiałach (Materiałoznawstwo), Inżynieria wytwarzania III, Budowa pojazdów samochodowych

Zakres tematyczny

Lp.	Treści programowe - WYKŁAD	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
W1	Współczesne materiały konstrukcyjne w motoryzacji – wymagania ogólne i specyficzne.	1	1
W2	Kształtowanie właściwości w procesach wytwórczych i przetwórczych.	1	1
W3	Monomateriały i systemy wielomateriałowe.	2	1
W4	Stale w budowie pojazdów: stal mikrostopowa, HSLA, stal manganowo-borowa, stale wielofazowe.	2	1
W5	Powłoki na blachach stalowych.	2	1
W6	Lekkie konstrukcje zintegrowane, hybrydowe, typu plaster miodu, itp., wzmocnienia strukturalne.	2	1
W7	Materiały polimerowe – zastosowania w elementach nieobciążonych i obciążonych.	2	1
W8	Materiały kompozytowe - wzmocnienia włókniste i inne, półprodukty SMC i BMC.	2	1
W9	Szkło i ceramika w motoryzacji.	1	1
Suma:15		15	9

Metody kształcenia

Wykład - z wykorzystaniem środków audiowizualnych

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
potrafi korzystać z literatury i umie określić kierunki dalszego kształcenia się, rozpoznać i scharakteryzować materiały stosowane w technice motoryzacyjnej i jest w stanie dokonać krytycznej analizy tych zastosowań w aspekcie technicznym, ekonomicznym i ekologicznym	- K_U01 - K_U12	kolokwium	Wykład
Student ma wiedzę o nowych materiałach i metodach wytwarzania oraz potrafi wykorzystać nowoczesne materiały w celu ulepszenia istniejących rozwiązań oraz stosownie do stawianych zadań konstrukcyjnych	- K_W05 - K_W07	kolokwium	Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład: zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium.

Literatura podstawowa

1. Ashby M.F., Jones D.R.A.: Materiały Inżynierskie I i II, WNT, Warszawa 1996.
2. Dobrzański L. A.: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WNT, Warszawa 2003.
3. Grabski M. W., Kozubowski J. A.: Inżynieria Materiałowa. OW Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003.
4. Przybyłowicz K.: Metaloznawstwo. WNT, Warszawa 2001.
5. Saechtling H.: Tworzywa sztuczne – Poradnik. WNT, Warszawa 2007.
6. Kunststoffe im Automobilbau. VDI Duesseldorf, kolejne edycje (2000 – 2018).

Literatura uzupełniająca

Uwagi

-

Zmodyfikowane przez dr inż. Janusz Walkowiak (ostatnia modyfikacja: 09-05-2022 19:50)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ