

Materiałoznawstwo motoryzacyjne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Materiałoznawstwo motoryzacyjne
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-KiEP-P-50_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Janusz Walkowiak

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
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie aktualnego stanu wiedzy i techniki z zakresu materiałów stosowanych w motoryzacji oraz wyrobienie umiejętności doboru materiałów do podzespołów samochodowych.

Wymagania wstępne

Nauka o materiałach (Materiałoznawstwo), Inżynieria wytwarzania III

Zakres tematyczny

Wykład: Analiza podstawowych właściwości materiałów z punktu widzenia ich stosowania w technice motoryzacyjnej. Kryteria stosowalności stali, stopów nieżelaznych, tworzyw sztucznych oraz kompozytów metalowych i polimerowych – możliwości i granice. Zastosowania materiałów w budowie pojazdów: elementy konstrukcyjne silnika i układu napędowego, zawieszenia, układu kierowniczego, elementy karoserii, zbiorniki, itp. Zagadnienia recyklingu podzespołów pojazdów samochodowych.

Tematy ćwiczeń laboratoryjnych: Dobór metali i niemetali do wybranych podzespołów pojazdu. Połączenia nierozłączne metali i niemetali w pojazdach – wykonanie złącza i określenie wytrzymałości. Wady wyrobów metalowych i niemetaleowych stosowanych w motoryzacji na przykładzie elementów karoserii i innych.

Metody kształcenia

Wykład z prezentacją, laboratorium – praca w grupach

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi ocenić możliwość wykorzystania osiągnięć technicznych w zakresie nowoczesnych materiałów i jest w stanie dobrać stosowne materiały do stawianych zadań konstrukcyjnych	K_W09 K_W13	- test - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
potrafi rozpoznać i scharakteryzować materiały stosowane w technice motoryzacyjnej i jest w stanie dokonać krytycznej analizy tych zastosowań w aspekcie zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn	K_U01 K_U12	- test - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
potrafi korzystać z literatury i umie określić kierunki dalszego kształcenia się	K_K01	- test - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład: ocena jest określona na podstawie wyniku testu opracowanego z zakresu przedstawionego na wykładzie materiału.

Progi:

- *ocena dostateczna*: opanowanie 60 % materiału z zakresu tematycznego przedmiotu (60 % możliwych punktów testu)

- *ocena dobra*: opanowanie 75 – 90 % materiału z zakresu tematycznego przedmiotu (75 – 90 % możliwych punktów testu)

- *ocena bardzo dobra*: ponad 90 % materiału z zakresu tematycznego przedmiotu (ponad 90 % możliwych punktów testu).

Laboratorium: ocena jest określona na podstawie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz aktywności studenta.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form. Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią ważoną ocen z wykładu (51 %) i z laboratorium (49 %).

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. Saechtling H.: Tworzywa sztuczne – Poradnik. WNT, Warszawa 2007.
5. Królikowski W.: Polimerowe kompozyty konstrukcyjne. PWN, Warszawa 2012.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 20-05-2020 12:31)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ