

Tworzywa sztuczne w budowie maszyn - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Tworzywa sztuczne w budowie maszyn
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-TM-P-09_15
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
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	30	2	18	1,2	Egzamin
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z właściwym stosowaniem tworzyw sztucznych w budowie maszyn wraz z określeniem technologii przetwórstwa.

Wymagania wstępne

Podstawy konstrukcji maszyn, Tworzywa sztuczne i ich przetwórstwo

Zakres tematyczny

Wykład: Tworzywa sztuczne jako materiał konstrukcyjny – porównanie wybranych właściwości metali i tworzyw sztucznych. Kształtowanie właściwości tworzyw sztucznych i ich cechy szczególne. Zasady substytucji. Wymagania konstrukcyjne dla części z tworzyw sztucznych. Technologiczność konstrukcji w związku ze stosowaną technologią przetwórstwa. Połączenia tworzyw sztucznych ze sobą i z metalami; metody łączenia i łączniki. Integrowanie funkcji i elementów konstrukcyjnych w wyrobach z tworzyw sztucznych. Konstruowanie i wytwarzanie korpusów i pokryw, dźwigni i wsporników, elementów nośnych, pojemników i zbiorników, kół zębatach i pasowych, rolek, itp.

Laboratorium: Określenie wpływu budowy polimerów na palność wyrobów - dobór materiału. Połączenia klejone: wykonanie złącza i określenie wytrzymałości. Oddziaływanie agresywnych cieczy i olejów na tworzywa sztuczne – zmiana właściwości eksploatacyjnych wyrobów; dobór materiału. Wady wyrobów z tworzyw sztucznych.

Metody kształcenia

Wykład - z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Laboratorium - praca w grupach.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
student rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera-mechanika i świadomie podejmuje decyzje w czasie projektowania części maszyn	K_K02	- bieżąca kontrola na zajęciach - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
student potrafi określić proces technologiczny z zakresu budowy i eksploatacji maszyn, wykorzystując właściwe metody, narzędzia i materiały	K_U15	- bieżąca kontrola na zajęciach - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	- Wykład - Laboratorium
student wybiera właściwe tworzywa i metody wymagane dla rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu budowy i eksploatacji maszyn	K_W16	- bieżąca kontrola na zajęciach - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Egzamin z tematycznego zakresu przedmiotu przeprowadzony pisemnie według kryteriów:

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

- *Ocena dobra*: opanowanie 75 – 90 % materiału z zakresu tematycznego przedmiotu (75 – 90 % możliwych punktów testu zaliczeniowego).
- *Ocena bardzo dobra*: ponad 90 % materiału z zakresu tematycznego przedmiotu (ponad 90 % możliwych punktów testu zaliczeniowego).

Zajęcia laboratoryjne - ocena jest określona na podstawie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz bieżącej kontroli na zajęciach.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form.

Literatura podstawowa

1. Saechtling H. – Tworzywa sztuczne. Poradnik. WNT, Warszawa 2000.
2. Szlezyngier W. – Tworzywa sztuczne, T. 2. OW Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 1996.
3. Łączyński B. – Nietalowe elementy maszyn. WNT, Warszawa 1988.
4. Żuchowska D. – Polimery konstrukcyjne. WNT, Warszawa 2001.

Literatura uzupełniająca

1. Ziemiański K. – Zastosowanie tworzyw sztucznych w budowie maszyn. OWPW, Wrocław 1995.
2. Dobrzański L. A. – Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WNT, Warszawa 2003.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Janusz Walkowiak (ostatnia modyfikacja: 16-05-2017 10:56)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ