



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Dobór Materiałów do Wytwarzania Wyrobów

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i Budowa Maszyn

Studia w zakresie (specjalność)

TPM

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

4/7

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Karol Bula

email: karol.bula@put.poznan.pl

tel. + 48 61 665-2895

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z materiałoznawstwa tworzyw metalowych i polimerowych oraz ich właściwości.

Cel przedmiotu

Poznanie zasad doboru materiałów konstrukcyjnych oraz możliwości ich wykorzystania na elementy konstrukcyjne.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student powinien scharakteryzować zasady doboru materiałów.



Student powinien umieć zaproponować materiał (metalowy, polimerowy) do produkcji wybranego wyrobu.

Student potrafi sformułować najważniejsze zasady doboru materiałów inżynierskich z uwzględnieniem technologiczności konstrukcji.

Umiejętności

Student potrafi dobierać materiał do produkcji określonego wyrobu.

Student potrafi porównywać właściwości i możliwości zastosowań różnych tworzyw metalowych i sztucznych

Kompetencje społeczne

Student jest świadomy roli tworzyw konstrukcyjnych w gospodarce i życiu człowieka

Student potrafi zdefiniować priorytety w procedurze projektowania wyrobów .

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład:

Wiedza nabywana w ramach wykładu jest weryfikowana na podstawie kolokwium zaliczeniowego, pisemnego, na ostatnich zajęciach w semestrze, składającego się z pytań otwartych. Próg zaliczeniowy 50,1 %.

Laboratoria:

Zaliczenie na podstawie sprawdzianów pisemnych i odpowiedzi ustnych z zakresu treści każdego ćwiczenia laboratoryjnego. Wszystkie ćwiczenia laboratoryjne muszą być zaliczone na ocenę pozytywną.

Treści programowe

Wykład

1. Materiały konstrukcyjne i ich zastosowanie.
2. Kryteria doboru materiałów konstrukcyjnych.
3. Dobór materiałów w projektowaniu elementów konstrukcyjnych.
4. Dobór współczynników bezpieczeństwa materiałów w konstrukcjach odpowiedzialnych.

Laboratorium

Identyfikacja materiałów na podstawie metod jakościowych i ilościowych.

Badanie właściwości mechanicznych tworzyw sztucznych.

Analiza sitowa piasków formierskich.



Badanie właściwości wosków odlewniczych.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

Laboratorium: wykonywanie eksperymentów dotyczących badań materiałowych, rozwiązywanie zadań, dyskusja, praca w zespole.

Literatura

Podstawowa

1. Ashby M.F., Jones D.R.H., Materiały inżynierskie, Tom 1. Właściwości i zastosowanie. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997.
2. Ashby M.F., Jones D.R.H., Materiały inżynierskie, Tom 2. Kształotowanie struktury i właściwości, dobór materiałów. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1998.
3. Dobrzański L.A., Podstawy nauki o metalach i metaloznawstwo: materiały inżynierskie z podstawami projektowania materiałowego. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2002.
4. Dobrzański L.A., Wprowadzenie do nauki o materiałach. Wyd. Polit. Śląskiej, Gliwice 2007.
5. Garbarski J. i in.: Części maszyn z tworzyw sztucznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, W-wa, 2016.
6. B. Łączyński: Nietalowe elementy Maszyn. WNT, 1998, W-wa
7. Dobrzański L.A., Zasady doboru materiałów inżynierskich z kartami charakterystyk. Wyd. Polit. Śląskiej, Gliwice 2001.

Uzupełniająca

1. W. Surowiak, H. Chydzynski: Tworzywa sztuczne w budowie maszyn, WNT, W-wa
2. Łączyński B., Nietalowe elementy maszyn, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1988.
3. Dobrzański L.A., Metalowe materiały inżynierskie. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004.



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	25	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności