

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Dobór i eksploatacja materiałów</b>		Kod <b>1010251261010230343</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria Materiałowa - studia I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>1</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>1</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>  dr inż. Marek Nowak email: marek.nowak@put.poznan.pl tel. 61 665 36 76 Wydział Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	podstawowa z nauki o materiałach, fizyki i chemii, technologii przetwarzania materiałów
2	<b>Umiejętności:</b>	logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki i Internetu
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie problemów związanych z warunkami eksploatacji i mechanizmami niszczenia materiałów oraz z metodami ich doboru.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b> 1. Zna zależności pomiędzy strukturą materiałów o ich właściwościami umożliwiające projektowanie i dobór materiałów do konkretnych zastosowań - [K_W08, K_W10] 2. Zna właściwości i obszary potencjalnych zastosowań materiałów inżynierskich - [K_W10] 3. Zna wpływ technologii przetwarzania na właściwości materiałów. - [K_W11] 4. Zna podstawowe mechanizmy zniszczenia/zużycia występujące w eksploatacji - [K_W09] 5. Zna podstawowe zasady doboru materiałów - [K_W14]		
<b>Umiejętności:</b> 1. Potrafi określić warunki pracy i eksploatacji i na ich podstawie potrafi dokonać doboru materiałów - [K_U01, K_U11, K_U16, K_U21] 2. Potrafi korzystać z źródeł informacji, potrafi interpretować zdobyte informacje - [K_U01]		
<b>Kompetencje społeczne:</b> 1. Student potrafi współpracować w grupie - [K_K03] 2. Student jest świadomy roli doboru materiałów w procesach projektowania inżynierskiego - [K_K02]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Wykład: zaliczenie na podstawie kolokwium z wiedzy ogólnej i szczegółowej przedstawianej na zajęciach z przedmiotu, przeprowadzonych w połowie i na koniec semestru.</p> <p>Ćwiczenia: zaliczenie na podstawie kolokwium z zakresu zagadnień</p> <p>Projektowanie: zaliczenie na podstawie przedstawionych efektów własnych prac projektowych i ustnego uzasadnienia ich postaci.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Wykład:                  Aspekty techniczne, ekonomiczne i ekologiczne doboru i eksploatacji materiałów. Źródła informacji o materiałach. Warunki pracy materiałów. Procesy określające trwałość i niezawodność części maszyn i urządzeń: odkształcenie plastyczne, zużycie, zmęczenie, kruche pękanie, pełzanie, korozja. Metody doboru materiałów. Przykłady doboru materiałów.</p> <p>Ćwiczenia:                  1. Dobór stali konstrukcyjnych ze uwzględnieniem ich hartowności.                  2. Przeprowadzenie doboru materiałów przy użyciu metody właściwości ważonych.                  3. Normy i przepisy prawa w procesie doboru materiału.</p> <p>Projektowanie:                  1. Projekt - dobór materiału na prosty w element przy znanych wymaganiach.                  2. Projekt - określenie warunków pracy i eksploatacji, określenia wymagań technicznych, dobór materiału</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>1. Zasady doboru materiałów inżynierskich z kartami charakterystyk, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.                  2. Ashby M.F., Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim, WNT 1998</p>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>1. Ashby M.F., Jones D.R.H., Materiały inżynierskie tom. 1 i 2, WNT, 2004.                  2. Leda H., Wybrane metalowe materiały konstrukcyjne ogólnego przeznaczenia. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 1997.                  3. 5. Leda H., Strukturalne aspekty własności mechanicznych wybranych materiałów. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 1998.</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	0	0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	0	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0