

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Materiałoznawstwo</b>		Kod <b>1010401211010230049</b>
Kierunek studiów <b>Fizyka Techniczna</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</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>2</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
<p><b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b></p> <p>dr inż. Grzegorz Adamek email: grzegorz.adamek@put.poznan.pl tel. 6653665 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań</p>		
<p><b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b></p> <p>dr inż. Grzegorz Adamek email: grzegorz.adamek@put.poznan.pl tel. 6653665 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań</p>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Wiedza z chemii i fizyki na poziomie liceum
2	<b>Umiejętności:</b>	Umiejętność posługiwania się podstawowymi wielkościami fizycznymi i chemicznymi
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Poznanie podstawowych grup materiałów: metali i stopów, ceramiki, materiałów polimerowych i kompozytów, ich właściwości fizyko-chemicznych, właściwości mechanicznych i zastosowań. Poznanie procesów kształtowania struktury i właściwości materiałów w tym nanomateriałów.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. posiada uporządkowaną wiedzę na temat podstawowych grup materiałów, technologii ich przetwórstwa w tym nanotechnologii - [K_W02 K_W11 K_W12 K_W13 ]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. potrafi dobierać materiały o odpowiednich właściwościach fizykochemicznych i konstrukcyjnych do zastosowań laboratoryjnych i inżynierskich - [K_U18 ]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. potrafi samodzielnie i w zespole pracować nad postawionym zadaniem, - [K_K09 ] 2. ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć fizyki technicznej oraz innych aspektów działalności inżynierskiej - [K_K09 ]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Kolokwium zaliczeniowe		
<b>Treści programowe</b>		
Materiały metalowe, ceramiczne, polimerowe, kompozytowe, struktura materiałów, nanomateriały i nanotechnologie, obróbka cieplna, obróbka plastyczna, właściwości mechaniczne, korozja		

<b>Literatura podstawowa:</b> 1. L.A. Dobrzański - Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, 2. M. Blicharski ? Wstęp do inżynierii materiałowej, 3. A. Barbacki ? Materiały w budowie maszyn, 4. M. Jurczyk - Nanomateriały.		
<b>Literatura uzupełniająca:</b> 1. K. Przybyłowicz ? Metaloznawstwo, 2. H. Leda - Materiały inżynierskie w zastosowaniach biomedycznych, 3. H. Leda ? Wprowadzenie do inżynierii materiałowej, 4. M. Jurczyk ? Nanomateriały ceramiczne, 5. M. Jurczyk, J. Jakubowicz ? Biomateriały.		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Wykład		30
2. Laboratorium		15
3. Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych		20
4. Samodzielna praca nad zagadnieniami omawianymi na wykładach		90
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	155	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	0