

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Dobór materiałów konstrukcyjnych		Kod 1010254421010235606
Kierunek studiów Mechatronika - studia niestacjonarne I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 18 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 12		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Tomasz Kachlicki email: tomasz.kachlicki@put.poznan.pl tel. 61 665 3775 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Znajomość materiałów inżynierskich i technologii wytwarzania.
2	Umiejętności:	Logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki i internetu
3	Kompetencje społeczne	Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwanie wiedzy, systematyczność w nauce
Cel przedmiotu: Znajomość właściwości materiałów i najważniejszych metod doboru		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student powinien scharakteryzować podstawowe grupy materiałów. - [K_W10] 2. Student powinien znać nowoczesne materiały o specyficznych właściwościach - [K_W10] 3. Student powinien znać wymagania dotyczące doboru materiałów. - [K_W14]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi ocenić właściwości i optymalne zastosowanie materiałów - [K_U15] 2. Student potrafi dobrać właściwy materiał na konkretne części maszyn. - [K_U15] 3. Student potrafi określić przyczynę uszkodzeń części maszyn. - [K_U34] 4. Student potrafi ocenić koszty stosowanych materiałów. - [K_U33]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student potrafi innym przekazać swoją wiedzę podczas prezentacji - [K_K01] 2. Student ma świadomość wpływu doboru materiałów na funkcjonowanie gospodarki - [K_K02]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Wykład: egzamin ustny Projekt: zaliczenie na podstawie oceny prezentacji oraz aktywnego udziału podczas prezentacji innych studentów		

Treści programowe		
<p>Wykład: Podział stali, wpływ dodatków stopowych na właściwości. Identyfikacja funkcji i wymagań stawianych stalom. Materiały ceramiczne. Tworzywa sztuczne. Kompozyty. Warstwy powierzchniowe. Najczęściej stosowane kryteria optymalizacji: technologiczność, własności mechaniczne, własności eksploatacyjne, trwałość i niezawodność, ekologiczność. Koszty związane ze spełnieniem tych wymagań. Wykorzystanie znajomości obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej przy doborze stali, rodzaju technologii i jej parametrów. Uwzględnienie czynników powodujących niszczenie elementów maszyn i narzędzi. Przykłady ekspertyz materiałowych ze wskazaniem poprawnych i niewłaściwych rozwiązań.</p> <p>Projekt: Przedstawienie na zajęciach projektowych przez każdego studenta optymalizacji właściwości i zastosowania materiałów dla konkretnego wyrobu w postaci prezentacji multimedialnej</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M.F. Ashby - Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim, WNT 1998 2. M.F. Ashby, D.R.H. Jones - Materiały inżynierskie t. 1 i 2, WNT 1995 i 1996 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L. A. Dobrzański, Zasady doboru materiałów inżynierskich, Wyd. Politechniki Śląskiej, 2000 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	70	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	4
Zajęcia o charakterze praktycznym	45	4