



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Dobór materiałów konstrukcyjnych, PG_00039314						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna, Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Inżynierii Materiałowej i Spajania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Tomasz Seramak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Tomasz Seramak mgr inż. Łukasz Pawłowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	Praktyczne wykorzystanie uzyskanej wiedzy z przedmiotów podstawowych i jej zastosowanie w procesie doboru materiałów z uwzględnieniem spełnianych funkcji; wymaganych cech materiału potrzebnego do realizacji wyrobu. Uzyskanie umiejętności krytycznej analizy (walidacji) wybranych materiałów i wyboru najbardziej optymalnego rozwiązania w ściśle określonych warunkach						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U09] potrafi dobrać odpowiednie materiały konstrukcyjne dla zapewnienia poprawnej konstrukcji i eksploatacji urządzenia.		Student łączy wiedzę z przedmiotów podstawowych i samodzielnie projektuje lub wybiera materiał konstrukcyjny		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
[K6_W04] ma wiedzę o budowie, właściwościach i metodach badań materiałów konstrukcyjnych lub materiałach i wybranych technologiach z obszaru inżynierii medycznej		Student analizuje znane materiały konstrukcyjne pod kątem ich właściwości technicznych i medycznych		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym			
Treści przedmiotu	Wykład Rola projektowania materiałowego w projektowaniu inżynierskim produktów i procesów ich wytwarzania. Elementy i fazy projektowania inżynierskiego. Zasady doboru materiałów podstawowe własności poszczególnych grup materiałów. Czynniki funkcjonalne, socjologiczne, ekologiczne i ekonomiczne w doborze materiałów. Systemy wspomaganie doboru i bazy danych o materiałach. Przykłady doboru. Projekt Przykłady doboru ze względu na własności mechaniczne, cieplne odporność korozyjną. Analiza doboru z uwzględnieniem ukształtowania zewnętrznego i wewnętrznego materiału. Samodzielne rozwiązywanie postawionych zadań projektowych						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Projekt		70.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ashby M.F., Shercliff H., Cebon D.: Inżynieria materiałowa, tom 1 i 2, wyd. Galaktyka 2011 2. Ashby M.F.: Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim. WNT. Warszawa 1998 3. Ashby M.F., Jones D.R.H. Materiały inżynierskie - Właściwości i zastosowania - tom 1. WNT, Warszawa 1996 4. Ashby M.F., Jones D.R.H. Materiały inżynierskie - Kształowanie struktury i właściwości materiałów - tom 2. WNT, Warszawa 1998 5. Dobrzański L.A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe: podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WNT. Warszawa 2006 6. Blicharski M. : Wstęp do inżynierii materiałowej. Wyd. II, WNT, Warszawa 1998
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobrzański L.A.: Zasady doboru materiałów inżynierskich: z kartami charakterystyk. Gliwice, Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2000 2. Marciniak J.: Biomateriały. Wyd. Pol. Śl. 2002 3. http://www.grantadesign.com
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przeanalizować funkcje (podstawowe i wtórne) spełniane przez kulę lub łaskę dla osoby niepełnosprawnej. Uwzględnić wiek i przewidywany czas użytkowania. Określić niezbędne cechy materiałów. Wyznaczyć wskaźniki materiałowe. Przeprowadzić krytyczną analizę potencjalnych materiałów. Dokonać wyboru i uzasadnić go	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	