



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Materiałoznawstwo I, PG_00039858						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn, Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2020/2021		
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 odległość (e-learning)		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Inżynierii Materiałowej i Spajania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Artur Sitko				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Artur Sitko				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 30.0							
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	Przekazanie podstawowej wiedzy w zakresie szeroko pojętego materiałoznawstwa. Student poznaje składniki materii, wiązania chemiczne, mikrostrukturę, a także wybrane właściwości materiałowe i metodykę ich badań. Osoba realizująca przedmiot ma świadomość istotnego znaczenia układów równowagi fazowej na procesy krystalizacji stopów i potrafi przy ich użyciu odczytać mikrostrukturę. Student poznaje technologie wytwarzania materiałów, różne rodzaje obróbkę cieplnych oraz aspekty związane z obróbką plastyczną.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W03] zna i potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę o budowie, właściwościach i metodach badań materiałów konstrukcyjnych		Student potrafi powiązać budowę stopów z jego właściwościami materiałowymi i tym samym z ich aplikacyjnością.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K6_W08] ma podstawową wiedzę obejmującą metodykę projektowania części maszyn, urządzeń mechanicznych, doboru materiałów konstrukcyjnych, wytwarzania i eksploatacji, w tym ich cyklu życia		Student uzyskuje podstawową wiedzę pozwalającą na analizę doboru materiałów w zależności od ich warunków pracy.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
[K6_U10] potrafi sformułować zasady doboru materiału na konstrukcję, zapewniające poprawną eksploatację urządzenia		Student zna podstawowe zasady doboru materiałów na konstrukcję.		[SU1] Ocena realizacji zadania			
Treści przedmiotu	Ramowy program przedmiotu obejmuje: Charakterystykę materiałów inżynierskich; Strukturę materiałów; Defekty struktury; Strukturę stopów metali; Układ równowagi fazowej żelazo-cementyt; Właściwości mechaniczne materiałów; Technologie wytwarzania materiałów; Obróbkę cieplną tworzyw metalowych; Obróbkę plastyczną tworzyw metalowych; Stopy żelaza; Stopy metali nieżelaznych; Tworzywa niemetalowe; Degradację materiałów.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Wykład		50.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>M. Blicharski: Wstęp do Inżynierii Materiałowej. WNT, W-wa, 1998.</p> <p>Dobrzański L.: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WNT, Gliwice-Warszawa, 2002 ( i wcześniejsze od 1998).</p> <p>M. Ashby, D. Jones: Materiały inżynierskie. Właściwości i zastosowania. WNT, W-wa, 1995.</p> <p>M. Ashby, D. Jones: Materiały inżynierskie. Kształtowanie struktury i właściwości, dobór materiałów. WNT, W-wa, 1996.</p> <p>M. Ashby: Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim. WNT, W-wa, 1998.</p> <p>M. Blicharski: Inżynieria materiałowa. WNT, W-wa, 2004.</p> <p>Praca zbiorowa. Metaloznawstwo. Materiały do ćwiczeń laboratoryjnych pod red. Joanny Hucińskiej, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 1995.</p> <p>Praca zbiorowa. Metaloznawstwo pod red. Marii Głowackiej, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 1996.</p> <p>Podstawy Materiałoznawstwa pod red. Marii Głowackiej i Andrzeja Zielińskiego, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 2014.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Wszelkie zweryfikowane pozycje literaturowe w zakresie metaloznawstwa i szeroko pojętej inżynierii materiałowej.</p> <p>Przykładowo: K. Przybyłowicz, J. Przybyłowicz: Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach. WNT, W-wa, 2004.</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	