



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
Wydział Zarządzania

Karta przedmiotu
Materiałoznawstwo

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie i inżynieria produkcji		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Zarządzania		Kod przedmiotu 08ZIP-PN.PI4C.0127.24	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil praktyczny		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia niestacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne	Brak wymagań.		
Przedmioty wprowadzające	Brak przedmiotów wprowadzających.		
Koordinator	Andrzej Skibicki		
Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Egzamin Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 20 Ćwiczenia laboratoryjne: 10		Liczba punktów ECTS 5.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Zna i rozumie podstawowe właściwości materiałów inżynierskich, handlowych i zawartych w produktach rynkowych, wynikające z ich wybranych własności fizycznych i chemicznych.	ZIP_P1_K_W09	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi rozpoznać podstawowe właściwości wyrobów od strony zastosowanych materiałów inżynierskich, dla określenia celów użytkowych, transportowych i handlowych oraz niezbędnych do ich wytworzenia surowców.	ZIP_P1_K_U10	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	jest gotów do dyskusji na temat globalnej roli surowców i materiałów podczas wytwarzania produktów oraz wpływie oddziaływania pozyskiwania surowców na otoczenie.	ZIP_P1_K_K03	P6S_KR
K2	Pracuje w zespole laboratoryjnym przyjmując rolę wykonawcy lub lidera wykazując odpowiedzialność za efekty działań.	ZIP_P1_K_K02	P6S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Fizyczne podstawy własności materiałów. Różnorodność materiałów naturalnych i wytwarzanych. Wpływ własności materiału na jego wartość użytkową lub handlową. Kompozyty jako sposób łączenia wybranych korzystnych cech materiałowych. Przedstawienie własności i obróbki cieplnej metali i ich stopów: żelaza (stal, staliwo, żeliwo), miedzi, glinu, magnezu, tytanu, wysokotopliwych. Spieki: rodzaje, własności, podstawowe zastosowania. Tworzywa polimerowe: termoplasty, duroplasty, guma. Drewno i materiały drewnopochodne. Materiały budowlane. Własności i zastosowanie szkła i monokryształów. Ceramiki. Materiały inteligentne. Związki pomiędzy wybranymi własnościami materiałów.	Wykład	W1, U1, K1
2.	Ćwiczenia Laboratoryjne: Badania wybranych metali żelaznych i kolorowych mikroskopią optyczną i elektronową. Obróbka cieplna stali. Badanie twardości. Badania mikroskopowe polimerów, materiałów budowlanych i drewna.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K2

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Uzyskanie oceny minimum dostatecznej z egzaminu pisemnego składającego się z 4-6 pytań.	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Złożenie kompletu sprawozdań. Obecność i aktywność na zajęciach.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Egzamin pisemny	Sprawozdanie
W1	x	x
U1	x	x
K1	x	
K2		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Dobrzański L. A., 2003, Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.
2. Rudnik S. 1986. Metaloznawstwo. PWN, Warszawa
3. Dobrzański L.A., 2008, Niemetalowe materiały inżynierskie. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice

Literatura uzupełniająca

1. Przybyłowicz K., Przybyłowicz J., 2007, Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta Liczba godzin
--------------------	--------------------------------------

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	20
	Ćwiczenia laboratoryjne	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	40
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	50
	Przygotowanie sprawozdania	20
Łączny nakład pracy studenta		140
Liczba punktów ECTS		5

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut