



BYDGOSKA SZKOŁA WYŻSZA

ul. Unii Lubelskiej 4C
85-059 Bydgoszcz
tel. 52 584 11 43

www.bsw.edu.pl
biuro.rektora@bsw.edu.pl

KARTA PRZEDMIOTU rok akademicki 2022/2023								
Kod przedmiotu			LIP/F/02					
Nazwa przedmiotu			MATERIAŁOZNAWSTWO					
USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW								
Kierunek studiów			Logistyka					
Forma studiów			niestacjonarne					
Poziom studiów			pierwszego stopnia/inżynierskie					
Profil studiów			praktyczny					
Dziedzina kształcenia			dziedzina nauk inżynieryjno – technicznych dziedzina nauk społecznych					
Jednostka prowadząca przedmiot			Bydgoska Szkoła Wyższa					
Osoby prowadzące przedmiot			dr inż. Jerzy Grzegórski					
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU								
Status przedmiotu			do wyboru					
Przynależność do modułu			moduł przedmiotów do wyboru/ dla wszystkich					
Język wykładowy			polski					
Semestry, na których realizowany jest przedmiot			pierwszy					
Wymagania wstępne			---					
FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ								
Formy zajęć	wykład	ćwiczenia	seminarium	laboratorium	projekt/prezentacja	praktyka	samokształcenie	ECTS
Liczba godzin	15	-	-	-	15	-	120	6
Sposób realizacji zajęć		wykład/ projekt (teren BSW, w zależności od zmian przepisów prawnych – nauczanie zdalne)						
Sposób zaliczenia zajęć		wykład: zaliczenie pisemne ćwiczenia projektowe: zaliczenie pisemne						
Metody dydaktyczne		wykład – wykład informacyjny ćwiczenia projektowe (forma oparta na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy)						
Wykaz literatury								
podstawowa		1. Rudnik S., <i>Metaloznawstwo</i> , PWN, Warszawa 2021. 2. Dobrzański L., A., <i>Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo</i> , WNT, Warszawa 2018.						
uzupełniająca		1. Blicharski M., <i>Wstęp do inżynierii materiałowej</i> , WNT, Warszawa 2019. 2. Dobrosz K., Matysiak A., <i>Tworzywa sztuczne, materiałoznawstwo i przetwórstwo</i> , PWN, Warszawa 2021.						

CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Cele przedmiotu	
Cel 1	Zapoznanie studentów z budową i właściwościami mechanicznymi różnych materiałów.
Cel 2	Zapoznanie studentów ze sposobami kształtowania właściwości mechanicznych materiałów.

Treści programowe		
FORMA WYKŁADOWA		
	Liczba godzin	Treści programowe
wykłady	15 godz.	Wybrane zagadnienia z fizyki metali, podstawowe pojęcia, charakterystyka właściwości metali, rodzaje wiązań międzyatomowych i międzycząsteczkowych, krystalizacja, odkształcenie i rekrytalizacja; Budowa stopów metali; przemiany w stanie stałym; Układy równowagi fazowej; Podstawy technologii obróbki cieplnej i cieplno – chemicznej; Dodatki stopowe w stopach żelazo-węgiel; Konstrukcyjne stale stopowe, stale narzędziowe; Metale nieżelazne i ich stopy; Materiały spiekane. Stale i stopy żelaza o szczególnych właściwościach; Mechanizmy i skutki zużycia materiałów; Budowa polimerów i ich podział; Ogólna charakterystyka przetwórstwa tworzyw; Istota i cele przetwórstwa; Podział metod przetwórstwa według kryterium zjawisk wiodących.
FORMA ĆWICZEŃ PROJEKTOWYCH		
ćwiczenia projektowe	15 godz.	Budowa układu żelazo-węgiel; Wpływ obróbki cieplnej na właściwości mechaniczne materiału; Wpływ obróbki plastycznej na strukturę i właściwości mechaniczne materiału; Wpływ dodatków stopowych na właściwości mechaniczne materiału.

Efekty uczenia się				
	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do efektów uczenia się		
	w zakresie WIEDZY	dla kierunku	UCh I st. PRK poziom 6	Ch II st. PRK poziom 6
EU1	zna wybrane zagadnienia z fizyki metali, charakterystyczne właściwości metali, elementy krystalografii, mechanizm odkształcania metali. Ma wiedzę o podstawach obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej.	K_W06	P6U_W	P6S_WG
EU2	zna podstawowe fizyczne i chemiczne metody przetwórstwa materiałów polimerowych	K_W06	P6U_W	P6S_WG
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI				
EU3	potrafi dobierać materiały inżynierskie ze względu na ich zastosowanie	K_U04	P6U_U	P6S_UW
EU3	umie porównać właściwości różnych materiałów inżynierskich ze względu na kryteria użytkowe i ekonomiczne	K_U04	P6U_U	P6S_UW
w zakresie KOMPETENCJI				
EU4	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się oraz ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	K_K01	P6K_K	P6S_KK

Kryteria oceny osiągniętych efektów	
na ocenę 2	poniżej 51% - opanowanie wiedzy na poziomie poniżej zadowalającego, brak podstawowej wiedzy w zakresie realizowanej tematyki.
na ocenę 3	51-60% - opanowanie na poziomie zadowalającym podstawowych kwestii wynikających z treści programowych.
na ocenę 3,5	61-70% - przyswojenie na średnim poziomie problematyki materiałoznawstwa.
na ocenę 4	71-80% - uzyskanie wiedzy co do czynników kształtujących podstawowe zjawiska z zakresu materiałoznawstwa.
na ocenę 4,5	81-90% - kompleksowe opanowanie treści programowych umożliwiające identyfikację zasad teoretycznych i praktycznych aspektów funkcjonowania materiałoznawstwa.
na ocenę 5	91-100% - doskonałe, zaawansowane opanowanie treści programowych w tym części dotyczącej rozwiązywania problemów związanych z zastosowaniem materiałoznawstwa.

Metody oceny	
Ocena formułująca	
F1. Wypowiedzi studenta świadczące o zrozumieniu lub brakach w zrozumieniu treści omawianych	
F2. Pytania zadawane przez studenta świadczące o poziomie wiedzy i zainteresowania problematyką	
F3. Aktywność poznawcza studenta- znajomość literatury przedmiotu, samodzielne wyciąganie wniosków	
F4. Przygotowanie wcześniejsze materiału i zaprezentowanie go przez studenta na zajęciach	
F5. Bieżąca ocena postępów uczenia się – sprawdziany wiedzy, kolokwia	
Ocena podsumowująca P	
P1. Ocena z wypowiedzi zaliczającej ćwiczenia (ćwiczenia)	
P2. Ocena z kolokwium kończącego przedmiot (wykład)	
P3. Ocena z przygotowanych prezentacji, eseju, innych form (wykład/ćwiczenia)	
P4. Ocena z egzaminu ustnego/zaliczenia końcowego (wykład)	

egzamin	100 % - pisemne udzielenie odpowiedzi
zaliczenie końcowe	100 % - pisemne udzielenie odpowiedzi

Obciążenie pracą studenta - bilans punktów ECTS			
Forma aktywności		Obciążenie studenta	
		Godziny	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:			
Godziny wynikające z planu studiów	wykłady	15	0,6
	ćwiczenia	-	-
	ćwiczenia projektowe	15	0,6
	laboratorium	-	-
	inne	-	-
Razem		30	1,2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym			
przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia końcowego/zdawanie egzaminu/zaliczenia końcowego		30	1,2
przygotowanie do kolokwium/ odpowiedzi ustnej		30	1,2
przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury		30	1,2
przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji		30	1,2
Razem		120	4,8
Razem PRZEDMIOT		150	6,0

Bilans punktów ECTS					
ECTS/ WYKŁAD	ECTS/ ĆWICZENIA	ECTS/ LABORATORIUM	ECTS/ PRACOWNIA/ PROJEKT	ECTS/ SEMINARIUM	ECTS/ SUMA
3	-	-	3	-	5