

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024 FORMA STUDIÓW: NIESTACJONARNA							
INFORMACJE OGÓLNE							
1. Nazwa przedmiotu	Inżynieria materiałowa						
2. Nazwa kierunku	Mechanika i Budowa Maszyn						
3. Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia						
4. Liczba punktów ECTS	5						
5. Liczba godzin w semestrze							
	semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
	1	18		-			
	2	-		9			
6. Język wykładowy:	polski						
7. Wykładowca	Andrzej Weremczuk, dr inż. Rafał Sochaczewski, dr inż.						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE							
8. Wymagania wstępne							
1. Posiadanie podstawowej wiedzy z fizyki i chemii.							
2. Rozpoznaje podstawowe materiały.							
3. Ma świadomość znaczenia wiedzy o materiałach w technice.							
9. Cele przedmiotu							
C1 Zapoznanie studentów z budową i właściwościami materiałów inżynierskich.							
C2 Przygotowanie studentów do właściwego doboru materiałów w technologii maszyn.							
10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych							
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
WIEDZA							
EU01	Zdefiniować grupy materiałów inżynierskich.				K_W06		
EU02	Scharakteryzować wybrane grupy materiałów.				K_W06		
UMIĘTNOŚCI							
EU03	Analizować cechy materiałów.				K_U04, K_U05		
EU04	Porównać stopy pod kątem struktury i właściwości.				K_U04, K_U05		
EU05	Określić powiązanie pomiędzy technologią, strukturą właściwościami materiału.				K_U04, K_U05		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE							
EU06	Wyciągnąć wnioski z przeprowadzonych eksperymentów.				K_K03		
11. Treści programowe							
Forma zajęć - wykłady							
Semestr 1							
1) Wprowadzenie – rola materiałów w praktyce inżynierskiej, podział materiałów, podstawowe właściwości, zasady doboru materiałów.							
2) Elementy krystalografii, defekty struktury.							
3) Stopy i fazy, stopy żelaza z węglem, stale i żeliwa – podział.							
4) Właściwości mechaniczne ciał stałych.							
5) Kształtowanie struktury i właściwości materiałów inżynierskich metodami technologicznymi.							

6) Metale nieżelazne i ich stopy.	
7) Materiały spiekane i ceramiczne. Materiały węglowe.	
Forma zajęć – laboratorium	
Semestr 2	
1) Zajęcia organizacyjne, BHP.	
2) Pomiary twardości.	
3) Badania makroskopowe przekrojów i przetomów.	
4) Obróbka cieplna stopów metali.	
5) Badania metalograficzne mikroskopowe. Klasyfikacja metali i stopów według Polskich Norm.	
6) Rozpoznawanie i analiza jakościowa mikrostruktury stopów metali, wnioskowanie o właściwościach.	
12. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład.(wykorzystanie prezentacji multimedialnej, literatury, filmów szkoleniowych)	
2. Ćwiczenia laboratoryjne – przeprowadzanie doświadczeń, analiza wyników, wnioskowanie	
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)	
1. Sprawdzian teoretyczny do tematyki laboratorium	
2. Sprawozdanie z wykonanego ćwiczenia laboratoryjnego	
3. Egzamin – test pisemny	
4. Średnia ocen ze sprawdzianów teoretycznych do tematyki laboratorium i sprawozdań z laboratorium	
14. Obciążenia pracą studenta	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	37
2. Nakład pracy studenta	88
suma	125
liczba punktów ECTS	5
15. Literatura	
Literatura podstawowa:	
1. Blicharski M., <i>Inżynieria materiałowa</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, WNT, Warszawa 2019	
2. Blicharski M., <i>Inżynieria materiałowa. Stal</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, WNT, Warszawa 2019	
3. <i>Ćwiczenia laboratoryjne z inżynierii materiałowej</i> , red. Weroński A., Wydawnictwo Uczelniane PL, Lublin 2002	
4. Dobrzański L.A.: <i>Metaloznawstwo opisowe</i> . Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2013	
5. Shercliff H., Cebon D., Ashby M., <i>Inżynieria materiałowa. T.1-2</i> , Dolnośląskie wydawnictwo edukacyjne, 2011	
6. Skrzypek S., Przybyłowicz K.: <i>Inżynieria metali i technologie materiałowe</i> , Wydawnictwa WNT, Warszawa 2019	
Literatura uzupełniająca:	
1. Cebon D., Shercliff H., Ashby M., <i>Materiały inżynierskie</i> , tom 1, 2, 3, WNT, Warszawa 2011	
2. Kubiński W., <i>Metaloznawstwo. T. 1</i> , Wydawnictwo AGH, 2012	
3. Przybyłowicz K., <i>Metaloznawstwo</i> , WNT, Warszawa 2007	
4. Omar Sabbar Dahham and Dr. Nik Noriman Zulkepli: <i>Materials Engineering and Science</i> , 2020	
16. Formy oceny - szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się egzaminem w semestrze I (wykłady) i zaliczeniem z oceną w semestrze II (laboratorium).	
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	
– wykłady: rozwiązywanie pisemnego testu; procentowa skala ocen:	
100% - 90% = 5,0	
89% - 85% = 4,5	
84% - 75% = 4,0	
74% – 68% = 3,5	
67% – 51% = 3,0	
50% - 0% = 2,0	

Nieobecność podczas egzaminu jest równoznaczna z oceną niedostateczną (2.0).
W przypadku nieobecności lub otrzymania negatywnej oceny student ma obowiązek zaliczyć przedmiot w sesji poprawkowej.

laboratorium: średnia ocen ze sprawdzianów teoretycznych do tematyki laboratorium i sprawozdań z laboratorium. Nieobecność podczas sprawdzianu jest równoznaczna z oceną niedostateczną (2.0). W przypadku nieobecności lub otrzymania negatywnej oceny student ma obowiązek zaliczyć laboratorium w terminie poprawkowym – wyznaczonym przez prowadzącego.

17. Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w Akademii Bialskiej im. Jana Pawła II.
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym harmonogramem