

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: PODSTAWY INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ		2. Kod przedmiotu:		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2018/2019				
4. Forma kształcenia: stacjonarne				
5. Poziom kształcenia: studia I stopnia				
6. Kierunek studiów: Technologia Chemiczna				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: Technologia Nieorganiczna i Elektrochemia				
9. Semestr: VII				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Katedra Chemii Analitycznej, Nieorganicznej i Elektrochemii (RCH1)				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Joanna Michalska				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty specjalizacyjne				
13. Status przedmiotu: wybieralny				
14. Język prowadzenia zajęć: język polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: chemia fizyczna, chemia nieorganiczna, materials science and corrosion				
16. Cel przedmiotu: Zapoznanie się z podstawowym zakresem wiedzy z dziedziny materiałoznawstwa obejmujący klasyfikację materiałów inżynierskich oraz związki pomiędzy strukturą, właściwościami a procesami wytwarzania materiałów.				
17. Efekty kształcenia:¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1.	ma uporządkowaną wiedzę ogólną w zakresie chemii nieorganicznej i fizycznej	kolokwium	wykład	K_W07++
2.	ma wiedzę w zakresie podstaw technologii i procesów wytwarzania metali i ich stopów	kolokwium	wykład	K_W08++ K_W09++
3.	ma wiedzę z zakresu technik i metod charakteryzowania i identyfikacji faz w materiałach	kolokwium	wykład	K_W10++
4.	potrafi uwzględniać regulacje prawne w obszarze norm produktowych oraz norm badań metali i ich stopów	kolokwium	wykład	K_U14++
5.	ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków wytwarzania materiałów inżynierskich i ich wpływu na środowisko	kolokwium	wykład	K_K02++

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
30 godz.	-	-	-	-

Treści kształcenia: (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.)

Wykład: Materiały inżynierskie. Klasyfikacja i charakterystyka materiałów. Struktura materiałów. Metale i ich stopy. Układy równowagi fazowej. Przemiany fazowe. Obróbka tworzyw metalowych. Właściwości materiałów, dobór materiałów inżynierskich. Formowanie materiałów. Perspektywy inżynierii materiałowej

19. Egzamin:
nie**20. Literatura podstawowa:**

1. Leszek A. Dobrzański: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, WNT, Warszawa, 2006
2. K. Przybyłowicz: Metaloznawstwo w pytaniach i odpowiedziach, WNT, Warszawa, 2006
3. M. Hetmańczyk, Podstawy nauki o materiałach, Wyd. Pol. Śl., Gliwice, 1999
4. M. Blicharski, Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa, 1998

21. Literatura uzupełniająca:

1. M.W. Grabski, J.A. Kozubowski: Inżynieria materiałowa: geneza, istota, perspektywy. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2013.
2. M. Hetmańczyk (praca zbiorowa): Postępy nauki o materiałach i inżynierii materiałowej, Wyd. Pol. Śl., Gliwice, 2002.

22. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykład	30/0
2.	Ćwiczenia	
3.	Laboratorium	
4.	Projekt	
5.	Seminarium	
6.	Inne	
Suma godzin:		30/0

23. Suma wszystkich godzin:

30

24. Liczba punktów ECTS:

1

25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:

1

26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, ćwiczenia):

0

27. Uwagi:

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego).....
(data i podpis Dyrektora/Kierownika podstawowej lub międzywydziałowej jednostki organizacyjnej)¹ 1 punkt ECTS – 30 godzin