

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: PROJEKT INŻYNIERSKI		2. Kod przedmiotu:		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2019/2020				
4. Forma kształcenia: studia I stopnia				
5. Poziom kształcenia: studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów: CHEMIA				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: CHEMIA MATERIAŁÓW I SUBSTANCJI SPECJALNYCH				
9. Semestr: 7				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Katedra Fizykochemii i Technologii Polimerów (RCH4)				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Małgorzata Czichy				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: specjalizujących				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Chemia ogólna, Informatyka w chemii, Chemia makrocząsteczek, Badanie struktury związków organicznych.				
16. Cel przedmiotu: Zdobycie umiejętności opracowania projektu inżynierskiego, który będzie stanowił obliczeniowe, teoretyczne lub eksperymentalne rozwiązanie postawionego problemu badawczego.				
17. Efekty kształcenia:¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1.	Student ma umiejętność napisania projektu inżynierskiego z wykorzystaniem podstaw teoretycznych oraz źródeł literaturowych.	Podczas indywidualnych spotkań promotor określa stopień wiedzy studenta z zakresu tematyki pracy i zaangażowanie oraz stopień i poprawność	Projekt	K_U16 (+++)
2.	Student potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne.		Projekt	K_U22 (++)

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

3.	Student potrafi opracować projekt prostego procesu chemicznego i biotechnologicznego wraz z doбором aparatów i tworzyw konstrukcyjnych oraz sporządzić jego dokumentację graficzną z wykorzystaniem nowoczesnych technik komputerowych.	realizacji projektu. Wymiernym efektem kształcenia jest opracowanie przez studenta pracy dyplomowej inżynierskiej i złożenie jej w formie wydruku i zapisu na nośniku elektronicznym, po pozytywnym zaopiniowaniu przez promotora oraz wystawienie przez promotora i recenzenta oceny pracy dyplomowej inżynierskiej.	Projekt	K_U27 (+++)
4.	Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie i innych zadania.		Projekt	K_K03 (++)
5.	Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie chemii ogólnej, nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej.		Projekt	K_W01 (++)
6.	Student ma podstawową wiedzę w zakresie teoretycznego opisu materii i zjawisk chemicznych.		Projekt	K_W11 (++)
7.	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.		Projekt	K_W18 (+)

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

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
			45	

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

Projekt:

Treść jest związana z tematyką danego projektu: sformułowanie podstawowego problemu badawczego, zaplanowanie zakresu pracy, wybór odpowiedniego zbioru danych, przedstawienie koncepcji pracy, omówienie terminologii, tła określonego zagadnienia oraz zakresu badań, przedstawienie poprawionej koncepcji rozwiązania określonego problemu technicznego. Student zaznajamia się także z formalnymi zasadami i warunkami pisanie oraz obrony pracy dyplomowej inżynierskiej.

19. Egzamin:

nie

20. Literatura podstawowa:

Publikacje naukowe związane z tematyką projektu m.in. bazy danych SciFinder, Scopus, Beilstein

21. Literatura uzupełniająca:

Publikacje naukowe związane z tematyką projektu m.in. bazy danych SciFinder, Scopus, Beilstein

22. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykłady	/
2.	Ćwiczenia	/
3.	Laboratorium	/
4.	Projekt	45 / 45
5.	Seminarium	/
6.	Inne	10 / 300
Suma godzin:		400

23. Suma wszystkich godzin:

400

24. Liczba punktów ECTS:	15
25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, ćwiczenia):	2
27. Uwagi:	

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Dyrektora/Kierownika podstawowej
lub międzywydziałowej jednostki organizacyjnej)

¹ 1 punkt ECTS – 25-30 godzin pracy studenta