

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: Projekt inżynierski		2. Kod przedmiotu:			
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2018/19					
4. Forma kształcenia: studia stacjonarne					
5. Poziom kształcenia: pierwszego stopnia					
6. Kierunek studiów: CHEMIA					
7. Profil studiów: ogólnoakademicki					
8. Specjalność: BIOANALITYKA					
9. Semestr: VII					
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Katedra Chemii Nieorganicznej, Analitycznej i Elektrochemii					
11. Prowadzący przedmiot: Artur Maciej					
12. Przynależność do grupy przedmiotów: wybieralny					
13. Status przedmiotu: obowiązkowy					
14. Język prowadzenia zajęć: polski					
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: chemia ogólna, chemia nieorganiczna, chemia organiczna, chemia analityczna, analiza instrumentalna, analiza śladowa, przygotowanie próbek					
16. Cel przedmiotu: Opracowanie pracy zrealizowanej jako studialne, obliczeniowe lub/i 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 uporządkowaną wiedzę z zakresu chemii ogólnej, nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej.	Podczas indywidualnych spotkań opiekun ocenia stopień wiedzy studenta z zakresu tematyki projektu i zaangażowanie w jego realizację, co obok oceny z pracy dyplomowej inżynierskiej będzie składało się na ocenę z tego przedmiotu	Projekt	K_W011 ++	
2.	Student ma wiedzę z matematyki w zakresie pozwalającym na wykorzystanie metod matematycznych do opisu procesów chemicznych i wykonywania obliczeń potrzebnych w praktyce inżynierskiej.		Projekt	K_W09 +	
3.	Student ma podstawową wiedzę w zakresie teoretycznego opisu materii i zjawisk chemicznych.		Projekt	K_W11 ++	
4.	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 +	
5	Student potrafi przygotować projekt inżynierski	Projekt inżynierski	Projekt	K_U15 +++ K_U16 +++ K_U22 ++ K_U27 +++ K_K03 ++	
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)					
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
				45	
Treści kształcenia:					
Treść 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 chemicznego.					

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

19. Egzamin: NIE**20. Literatura podstawowa:** bazy danych: SciFinder, Scopus, Beilstein, BazTech, Elsevier-Science Direct, ACS Publications, Sigma-Not, Springer Link, Wiley online Library**21. Literatura uzupełniająca:****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.	Konsultacje	180/180
Suma godzin:		225/225
23. Suma wszystkich godzin:		450
24. Liczba punktów ECTS:		15
25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:		7,5
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, ćwiczenia):		1,5
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