

# KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0531.6.CHEM.2.D.NiMM	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Nieorganiczne i metalo-organiczne materiały</i> <i>Inorganic and metal-organic materials</i>
	angielskim	

## 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Chemia
1.2. Forma studiów	Studia stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia drugiego stopnia magisterskie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba/osoby przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. Joanna Masternak prof. UJK
1.6. Kontakt	joanna.masternak@ujk.edu.pl

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	Chemia nieorganiczna, Chemia koordynacyjna i bionieorganiczna

## 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

5. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU		
3.1. Forma zajęć		Wykład
3.2. Miejsce realizacji zajęć		Zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć		Wykład: zaliczenie z oceną
3.4. Metody dydaktyczne		Wykład: metoda podająca (wykład informacyjny), metoda problemowa
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. Z. Stasicka, G. Stochel, Podstawy i perspektywy chemii koordynacyjnej, UJ Tom 1 – 2014, Tom 2 – 2017. 2. M. Cieślak-Golonka, J. Starosta, A. Trzeciak, Chemia koordynacyjna w zastosowaniach, PWN, Warszawa 2017. 3. L.R. MacGillivray, Metal-organic frameworks. Design and Application, Wiley, 2010.
	uzupełniająca	Dostępne online czasopisma naukowe z baz literaturowych: Science Direct, Wiley, Medline, SCOPUS

## 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
Wykład
C1. – zapoznanie z aktualnie intensywnie otrzymywanymi nieorganicznymi i metalo-organicznymi materiałami oraz ich wykorzystaniem w przemyśle, technologii, medycynie i ochronie środowiska
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
Wykład:
Wstępna charakterystyka wielofunkcyjnych materiałów molekularnych. Metody otrzymywania i strategię tworzenia sieci koordynacyjnych. Korelacja pomiędzy budową, właściwościami wielordzeniowych związków koordynacyjnych a wykorzystaniem w przemyśle, technologii, medycynie i ochronie środowiska. Współczesne metody badawcze stosowane w charakterystyce nieorganicznych i metalo-organicznych materiałów.

### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie <b>WIEDZY</b> :		
W01	Zna główne typy kompleksów wielordzeniowych, ogólne zasady ich planowania i metody syntezy	CHEM2A_W01
W02	Zna najważniejsze metody badań nieorganicznych i metalo-organicznych materiałów	CHEM2A_W01 CHEM2A_W04
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI</b> :		
U01	Charakteryzuje najważniejsze typy nieorganicznych i metalo-organicznych materiałów	CHEM2A_U09
U02	Potrafi wskazać korelację pomiędzy właściwościami wielofunkcyjnych materiałów molekularnych a możliwymi zastosowaniami	CHEM2A_U02
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b> :		
K01	Jest świadomy podążania za szybkim rozwojem nauki i technologii	CHEM2A_K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się						
Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)					
	Kolokwium*			Aktywność na zajęciach*		
	Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...
W01	+					
W02	+			+		
U01	+					
U02	+					
K01				+		

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	uzyskanie 51-60% łącznej liczby pkt. z kolokwium zaliczeniowego
	3,5	uzyskanie 61-70% łącznej liczby pkt. z kolokwium zaliczeniowego
	4	uzyskanie 71-80% łącznej liczby pkt. z kolokwium zaliczeniowego
	4,5	uzyskanie 81-90% łącznej liczby pkt. z kolokwium zaliczeniowego
	5	uzyskanie 91-100% łącznej liczby pkt. z kolokwium zaliczeniowego

## 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	30	20
Udział w wykładach	30	20
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	20	30
Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	20	30
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Przyjmuję do realizacji** (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....