

Kod przedmiotu	0301007600					
Liczba przyznanych punktów ECTS	2					
Nazwa przedmiotu (PL)	Związki kompleksowe w nauce i działalności człowieka					
Nazwa przedmiotu (EN)	The Complexes in Science and Human Activities					
Język prowadzenia zajęć	polski					
Poziom przedmiotu (PL)	Studia III stopnia					
Poziom przedmiotu (EN)	PhD Studies					
Profil studiów (PL)	Chemia i Technologia chemiczna					
Profil studiów (EN)	Chemistry and Chemical Technology					
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny PŁ (W3)					
Nazwiska pozostałych wykładowców						
Kierownik przedmiotu	dr hab. inż. Agnieszka Czyłkowska					
Formy i metody kształcenia, liczba godzin	Wykład 15	Ćwiczenia ...	Laboratorium ...	Projekt ...	Seminarium ...	Inne ...
Cele przedmiotu (PL)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznanie studentów ze współczesnym kierunkiem chemii nieorganicznej, którym jest między innymi chemia związków koordynacyjnych.</li> <li>2. Wskazanie dróg i możliwości jakie otwiera współczesna chemia koordynacyjna w technologii ze szczególnym uwzględnieniem roli związków kompleksowych w katalizie, w chemii środowiska oraz otrzymywaniu materiałów o specyficznych właściwościach.</li> </ol>					
Cele przedmiotu (EN)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduce the students to modern direction of inorganic chemistry, which is, inter alia, chemistry of coordination compounds.</li> <li>2. Show the ways and the possibilities offered by the modern coordination chemistry in technology in particular with the role of complexes in catalysis, environmental chemistry and synthesizing of materials with specific properties.</li> </ol>					
Efekty kształcenia przedmiotu (PL)	<p>Student zna:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. współczesne teorie budowy połączeń koordynacyjnych,</li> <li>2. elementy chemii supramolekularnej.</li> </ol> <p>Student potrafi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. zaproponować nowe metody syntezy związków o specyficznych, często z góry założonych właściwościach.</li> </ol>					
Efekty kształcenia przedmiotu (EN)	<p>Student knows:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. modern theory of structure of coordination compounds,</li> <li>2. elements of supramolecular chemistry.</li> </ol> <p>Student is able to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. propose new synthesis methods of compounds with specific, often suitable properties.</li> </ol>					
Metody i kryteria weryfikacji efektów	Efekty 1-3: przygotowanie i przedstawienie prezentacji związanej tematycznie z wykładem, udział w dyskusji.					

kształcenia (PL)	
Metody i kryteria weryfikacji efektów kształcenia (EN)	Learning outcomes 1-3: presentation related thematically with the lecture, participation in the discussion.
Wymagania wstępne (PL)	brak
Wymagania wstępne (EN)	none
Treści merytoryczne przedmiotu (PL)	<p>WYKŁAD:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ogólna charakterystyka wiązań chemicznych w związkach kompleksowych: oddziaływania silne, średniej mocy oraz słabe. Budowa połączeń koordynacyjnych i nazewnictwo.</li> <li>2. Mechanizm reakcji z udziałem związków koordynacyjnych. Katalityczne wykorzystanie kompleksów w procesach technologicznych.</li> <li>3. Wybrane elementy chemii supramolekularnej i kierunek jej rozwoju.</li> <li>4. Połączenia kompleksowe pierwiastków ziem rzadkich i ich zastosowanie.</li> <li>5. Związki koordynacyjne w układach biologicznych.</li> <li>6. Niektóre nowe aspekty osiągnięć współczesnej chemii koordynacyjnej. Dalsze możliwości i kierunki jej rozwoju.</li> </ol>
Treści merytoryczne przedmiotu (EN)	<p>LECTURE:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. General characteristics of the chemical bonds in complexes: strong, medium and weak interaction. Structure and nomenclature of coordination compounds.</li> <li>2. The reaction mechanism of the coordination compounds. Catalytic use of complexes in technological processes.</li> <li>3. Some elements of supramolecular chemistry and direction of its development.</li> <li>4. Complexes of rare earth elements and their application.</li> <li>5. Coordination compounds in biological systems.</li> <li>6. Some new aspects of modern coordination chemistry. Further possibilities and directions of its development.</li> </ol>
Forma zaliczenia (PL)	Ocena końcowa składa się w 80% z oceny z prezentacji oraz w 20% z oceny udziału w dyskusji.
Forma zaliczenia (EN)	The final mark includes: 80% presentation and 20% participation in the discussion
Literatura podstawowa (wypełniane w języku prowadzenia zajęć, bez tłumaczenia tytułów publikacji)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Cieślak-Golonka, J. Starosta, M. Wasilewski, „Wstęp do chemii koordynacyjnej”, WNT 2010;</li> <li>2. A. Bartecki, „Chemia pierwiastków przejściowych”, WNT 1996;</li> <li>3. W. Brzyska, „Lantanowce i aktynowce”, WNT 1987.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca (wypełniane w języku prowadzenia zajęć, bez tłumaczenia tytułów publikacji)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Wasilewska, „Podstawy chemii koordynacyjnej metali przejściowych”, Zakład Poligraficzny Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. Powstańców Śląskich w Opolu 1992.</li> </ol>
Przeciętne obciążenie studenta pracą własną –	Suma wszystkich form zajęć Udział w konsultacjach
	15 10

ze zdefiniowaniem form pracy własnej (PL)	Udział w pisemnych i/lub praktycznych formach weryfikacji	10
	Przygotowanie prezentacji	15
	Suma godzin	<b>50</b>
Przeciętne obciążenie studenta pracą własną – ze zdefiniowaniem form pracy własnej (EN)	Total hours of different forms of classes	<b>15</b>
	Participation in consultation	10
	Participation in written and/or practical forms of assessment	10
	Preparation of presentation	15
	Total hours	<b>50</b>
Uwagi (PL)	Sala wyposażona w projektor multimedialny	
Uwagi własne publikowane (PL)		
Uwagi własne publikowane (EN)		
Data aktualizacji	22.05.2014	