

<b>Nazwa przedmiotu</b> Wykład monograficzny - Metody badań w chemii supramolekularnej				<b>Kod ECTS</b> 13.3.0302		
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b> Katedra Chemii Analitycznej						
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> prof. dr hab. Tadeusz Ossowski; dr Dorota Zarzeczkańska; dr Paweł Niedziałkowski						
<b>Studia</b>						
wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr
Wydział Chemii	Chemia	drugiego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	3
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>		
<b>Formy zajęć</b> Wykład				3		
<b>Sposób realizacji zajęć</b> zajęcia w sali dydaktycznej						
<b>Liczba godzin</b> Wykład: 30 godz.						
<b>Cykl dydaktyczny</b> 2014/2015 zimowy						
<b>Status przedmiotu</b> obowiązkowy			<b>Język wykładowy</b> polski			
<b>Metody dydaktyczne</b> - wykład problemowy - wykład z prezentacją multimedialną			<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>			
			<b>Sposób zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę			
			<b>Formy zaliczenia</b> egzamin pisemny testowy			
			<b>Podstawowe kryteria oceny</b> pozytywna ocena, uzyskanie 51% punktów z egzaminu pisemnego składającego się z 20-30 pytań testowych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>						
<b>A. Wymagania formalne</b> ukończony kurs chemii analitycznej, chemii organicznej, chemii fizycznej i analizy instrumentalnej						
<b>B. Wymagania wstępne</b> znajomość typów oddziaływań międzycząsteczkowych, znajomość podstawowych metod fizykochemicznych, znajomość podstawowych typów związków organicznych i nieorganicznych						
<b>Cele kształcenia</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapoznanie studentów z aktualnymi zagadnieniami chemii koordynacyjnej i supramolekularnej,</li> <li>• ocena poszczególnych metod fizykochemicznych w aspekcie rozpoznawania molekularnego,</li> <li>• zapoznanie studentów z metodami spektrofotometrycznymi i elektrochemicznymi wykorzystywanymi w badaniu równowag w roztworze,</li> <li>• zaznajomienie studentów z metodami obliczeniowymi i modelowaniem równowag w roztworze,</li> <li>• wyrobienie umiejętności doboru techniki badawczej do charakteryzowania oddziaływań międzycząsteczkowych.</li> </ul>						
<b>Treści programowe</b>						
Chemia supramolekularna a chemia koordynacyjna. Metody wyznaczania stechiometrii oddziaływań i wyznaczania stałych równowag. Przegląd metod eksperymentalnych, analiza przydatności, techniki pomiarowe. Metody kalorymetryczne, aspekty termodynamiczne oddziaływań supramolekularnych. Metody ekstrakcyjne. Metody spektroskopowe: NMR, IR, UV-Vis, MS (techniki pomiarowe i obliczeniowe). Układy chromoforowe w chemii supramolekularnej. Metody graficzne wyznaczania modelu równowag a metody obliczeniowe (metoda Hendersona-Hasselbacha, Rosse Drago i inne). Metody elektrochemiczne w badaniu równowag: konduktometria, potencjometria, metody woltamperometryczne. Metody badania modyfikowanych powierzchni. Nanotechnologia a metody supramolekularne.						
<b>Wykaz literatury</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• M. Ciesielska J. Starosta, M. Wasielewski - Wstęp do chemii koordynacyjnej, PWN 2010</li> <li>• H. Dodziuk - Wstęp do chemii supramolekularnej, Wydawnictwo UW 2008</li> <li>• Ch. A. - Analytical Methods In Supramolecular Chemistry, Wiley VCh 2007</li> <li>• J. Polster, H. Lachman - Spectroscopic Titration, VCH 1986</li> </ul>						
<b>Efekty uczenia się</b>			<b>Wiedza</b>			
K_W05: operuje poszerzoną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności;			1. Definiuje układy koordynacyjne i supramolekularne.			
K_W11: wykazuje się ogólną wiedzą na temat aktualnych			2. Dostrzega związki między rodzajem oddziaływań a trwałością termodynamiczną i kinetyczną połączeń supramolekularnych.			

kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie; K_K01: zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby;	3. Opisuje podstawowe prawa i zasady oddziaływań międzycząsteczkowych. 4. Opisuje podstawowe metody stosowane w charakterystyce fizykochemicznej równowag w układach koordynacyjnych i supramolekularnych.
	<b>Umiejętności</b> 1. Dobiera metodę analityczną do badania oddziaływań supramolekularnych. 2. Potrafi określić stechiometrię i oszacować trwałość oddziaływań koordynacyjnych i supramolekularnych. 3. Ilustruje równaniem i przewiduje mechanizmy reakcji związane z oddziaływaniem supramolekularnym. 4. Rozpoznaje i porównuje najważniejsze właściwości związków receptorowych ze szczególnym uwzględnieniem właściwości fizykochemicznymi.
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b> 1. Rozumie potrzebę samodzielnego wyszukiwania informacji w literaturze dotyczącej najnowszych doniesień naukowych. 2. Dostrzega związek badań oddziaływań supramolekularnych z rozwojem nowoczesnych technologii i medycyny.
<b>Kontakt</b> tedos@chem.univ.gda.pl, +48 58 523 54 20	