

Kod przedmiotu	0302014500					
Liczba przyznanych punktów ECTS	2					
Nazwa przedmiotu (PL)	Proleki – “magic bullets” medycyny XXI wieku?					
Nazwa przedmiotu (EN)	Prodrugs – are they to become „magic bullets” of the XXI century medicine?					
Język prowadzenia zajęć	angielski					
Poziom przedmiotu (PL)	Studia III stopnia					
Poziom przedmiotu (EN)	3rd cycle					
Profil studiów (PL)	Chemia, Technologia chemiczna					
Profil studiów (EN)	Chemistry, Chemical technology					
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny, Instytut Chemii Organicznej					
Kierownik przedmiotu	Dr inż. Katarzyna Błażewska					
Nazwiska pozostałych wykładowców	-					
Formy i metody kształcenia, liczba godzin	Wykład 12	Ćwiczenia -	Laboratorium -	Projekt -	Seminarium 3	Inne -
Cele przedmiotu (PL)	<ol style="list-style-type: none"> 1. zaznajomić studenta z cechami strukturalnymi związku, które mogą stanowić przeszkodę na drodze zastosowania go jako leku; 2. zaznajomić studenta z wybranymi strategiami projektowania proleków; 3. zaznajomić studenta z wybranymi ścieżkami metabolizmu proleków; 4. zaznajomić studenta z nowymi technikami dostarczania leku do pożądanego celu terapeutycznego; 					
Cele przedmiotu (EN)	<ol style="list-style-type: none"> 1. make student familiar with structural features which might exclude the compound as a potential drug; 2. make student familiar with the selected strategies of prodrugs' design; 3. make student familiar with selected pathways of prodrugs' metabolism; 4. make student familiar with the novel techniques of targeted drug delivery 					
Efekty kształcenia przedmiotu (PL)	<p>Po zakończeniu kursu student potrafi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozpoznawać i wyliczać cechy strukturalne związku, które mogą negatywnie wpłynąć na możliwość zastosowania danego związku jako leku; 2. zaproponować metody modyfikacji związku w celu wyeliminowania potencjalnych problemów bioprzyswajalności; 3. analizować strukturę związku z punktu widzenia ADMET; 4. rozpoznawać możliwe mechanizmy transformacji proleku w formę aktywną leku; 5. przeglądać literaturę w poszukiwaniu materiałów 					

	<p>umożliwiających przygotowanie prezentacji na zadany temat;</p> <p>6. prezentować i bronić tezy postawione w swojej prezentacji;</p>
Efekty kształcenia przedmiotu (EN)	<p>After successful finishing of the course students can:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. recognize and specify the compound's structure-based problems, which may adversely affect the possibility of using the compound as a drug; 2. propose how to efficiently modify the compound's structure to eliminate potential bioavailability problems; 3. analyze the compound's structure from the point of view of ADMET; 4. recognize the possible mechanisms of the prodrug transformation into the active form of drug; 5. browse the literature to find the appropriate material for preparing the presentation on the given subject; 6. present and defend their thesis in front of the lecture attendees;
Metody i kryteria weryfikacji efektów kształcenia (PL)	<p>Aktywny udział w wykładzie.</p> <p>Przygotowanie prezentacji na określony temat związany z przedmiotem.</p>
Metody i kryteria weryfikacji efektów kształcenia (EN)	<p>Active participation in the lecture.</p> <p>Preparing the presentation on particular prodrug-connected subject.</p>
Wymagania wstępne (PL)	kurs chemii organicznej
Wymagania wstępne (EN)	course of organic chemistry
Treści merytoryczne przedmiotu (PL)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie podstawowych pojęć związanych z bioprzyswajalnością leków. 2. Historia projektowania proleków. 3. Koncept i projektowanie proleków. 4. Przegląd popularnych grup funkcyjnych stosowanych w projektowaniu proleków. 5. Bariery metaboliczne. 6. Zwiększanie lipofilowości a zwiększanie hydrofilowości w projektowaniu doustnych i dożylnych form leków. 7. Projektowanie aktywnie transportowanych leków. 8. Strategie prolekowe – proleki aktywowane w określonym miejscu organizmu. 9. Współleki.
Treści merytoryczne przedmiotu (EN)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction of the fundamental definitions associated with drugs' bioavailability and delivery. 2. History of prodrug design. 3. The prodrug concept and design. 4. A survey of the common functional group applied in prodrug design. 5. Presystemic metabolic barriers. 6. Increasing lipophilicity vs. enhancing aqueous solubility for oral and intravenous drug delivery. 7. Design of actively transported prodrugs. 8. Site-specific prodrug strategies. 9. Codrugs.

Forma zaliczenia (PL)	Przygotowanie prezentacji na temat zaakceptowany przez prowadzącego i zaprezentowanie jej przed innymi uczestnikami kursu.	
Forma zaliczenia (EN)	Preparing presentation on the subject accepted by the lecturer. Presentation in front of other lecture attendees.	
Literatura podstawowa (wypełniane w języku prowadzenia zajęć, bez tłumaczenia tytułów publikacji)	J. Rautio „Prodrugs and Targeted Delivery. Towards better ADME Properties” in „Methods & Principles in Medicinal Chemistry”, Vol. 47, Wiley – VCH 2011 .	
Literatura uzupełniająca (wypełniane w języku prowadzenia zajęć, bez tłumaczenia tytułów publikacji)	V. J. Stella, R. T. Borchardt, M. J. Hageman, R. Oliyai, H. Maag, J. W. Tilley „ <i>Prodrugs: Challenges and Rewards. Part I</i> ” in „Biotechnology: Pharmaceutical Aspects” Springer 2007	
Przeciętne obciążenie studenta pracą własną – ze zdefiniowaniem form pracy własnej (PL)	Suma wszystkich form zajęć	15
	Udział w konsultacjach	5
	Udział w pisemnych i/lub praktycznych formach weryfikacji	
	Przygotowanie prezentacji	15
	Studiowanie materiałów dostarczonych na zajęciach i rozszerzenie wiedzy własnymi poszukiwaniami literaturowymi	15
	Suma godzin	50
Przeciętne obciążenie studenta pracą własną – ze zdefiniowaniem form pracy własnej (EN)	Total hours of different forms of classes	15
	Participation in consultation	5
	Participation in written and/or practical forms of assessment	
	Preparation of presentation	15
	Studying the materials provided by the teacher and extending the knowledge by individual literature search	15
	Total hours	50
Uwagi (PL)		
Uwagi własne publikowane (PL)		
Uwagi własne publikowane (EN)		
Data aktualizacji	2014.01.31	