

Kod przedmiotu	0307004700					
Liczba przyznanych punktów ECTS	2					
Nazwa przedmiotu (PL)	Nowoczesne barwniki i pigmenty					
Nazwa przedmiotu (EN)	Modern Dyes and Pigments					
Język prowadzenia zajęć	polski					
Poziom przedmiotu (PL)	studia III stopnia					
Poziom przedmiotu (EN)	PhD Studies					
Profil studiów (PL)	Technologia chemiczna					
Profil studiów (EN)	Chemical technology					
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny PŁ (W3)					
Nazwiska pozostałych wykładowców	dr hab. Radosław Podsiadły radekpod@p.lodz.pl dr inż. Agnieszka Szymczak agnieszka.szymczak@p.lodz.pl dr inż. Joanna Paluszkiewicz joanna.paluszkiewicz@p.lodz.pl					
Kierownik przedmiotu	prof. dr hab. inż. Jolanta Sokolowska jsokolow@p.lodz.pl					
Formy i metody kształcenia, liczba godzin	Wykład 15	Cwiczenia ...	Laboratorium ...	Projekt ...	Seminarium ...	Inne ...
Cele przedmiotu (PL)	Zapoznanie studenta z tendencjami rozwojowymi nowoczesnych barwników i pigmentów.					
Cele przedmiotu (EN)	Acquaintance of students with trends in chemistry of modern dyes and pigments.					
Efekty kształcenia przedmiotu (PL)	Po zakończeniu przedmiotu student potrafi: 1. wymienić typy nowoczesnych barwników i pigmentów. 2. wymienić struktury nowoczesnych barwników i pigmentów (organicznych i nieorganicznych) i absorberów UV. 3. zilustrować metody otrzymywania nowoczesnych barwników i pigmentów. 4. omówić nowoczesne metody aplikacji wybranych grup barwników. 5. wymienić nowoczesne zastosowania fotoinicjatorów polimeryzacji. 6. rozumieć zagrożenia ekologiczne produkcji i stosowania barwników. 7. omówić perspektywy rozwoju technologii barwników i pigmentów. 8. pracować w grupie.					
Efekty kształcenia przedmiotu (EN)	After completing of the course student is able to: 1. list the types of modern dyes and pigments. 2. list the structures of modern dyes, pigments (organic and inorganic) and UV absorbers. 3. illustrate the synthesis methods of modern dyes and pigments. 4. discuss the modern methods of selected dyes application. 5. list the modern application of pigments. 6. understand the ecological safety of colorants production and application. 7. discuss the future trends in dyes and pigments technology. 8. work in the group.					

Metody i kryteria weryfikacji efektów kształcenia (PL)	Efekty 1-5: kolokwium pisemne Efekty 6-8: dyskusja.
Metody i kryteria weryfikacji efektów kształcenia (EN)	Effects 1-5: written test Effects 6-8: discussion
Wymagania wstępne (PL)	Znajomość chemii organicznej i nieorganicznej.
Wymagania wstępne (EN)	The knowledge of organic and inorganic chemistry
Treści merytoryczne przedmiotu (PL)	Wykład: Informacje ogólne. Podział środków barwiących. Nowoczesne barwniki zawieszinowe. Nowoczesne barwniki reaktywne do włókien celulozowych. Barwniki do poliamidu i wełny. Barwniki kationowe. Nowoczesne pigmenty organiczne i nieorganiczne. Wpływ warunków syntezy na barwę, strukturę krystaliczną i morfologiczną pigmentu. Nowoczesne absorbery UV. Toksykologiczne i ekologiczne aspekty stosowania barwników. Inicjatory fotopolimeryzacji. Perspektywy rozwoju technologii środków barwiących.
Treści merytoryczne przedmiotu (EN)	Lecture: General. Classification of colorants. Modern disperse dyes. Modern reactive dyes for cellulose. Dyes for polyamide and wool. Cationic dyes. Modern inorganic and organic pigments. The influence of pigment synthesis on color, crystalline and morphological structure. Modern UV absorbers. Toxicity and ecological aspects of dyes preparation and application. Photopolymerization initiators. Future trends in technology of colorants.
Forma zaliczenia (PL)	Ocena końcowa bazuje na następujących elementach: 60% kolokwium pisemne 30% prezentacja końcowa 10% obserwacja i dyskusja
Forma zaliczenia (EN)	Final grade consists: 60% written test 30% final presentation 10% observation and discussion.
Literatura podstawowa (wypełniane w języku prowadzenia zajęć, bez tłumaczenia tytułów publikacji)	Literatura podstawowa 1. Zollinger H.: Color Chemistry, Wiley -VCH, Zurich, 1991. 2. Czajkowski W.: Nowoczesne barwniki dla włókiennictwa, Monografie, Politechnika Łódzka, Łódź, 2006. 3. Hunger K. (wydawca): Industrial dyes, Wiley-VCH, Weinheim, 2003.
Literatura uzupełniająca (wypełniane w języku prowadzenia zajęć, bez tłumaczenia tytułów publikacji)	1. Hugh M. Smith (wydawca): High Performance Pigments, Wiley-VCH, Weinheim, 2002. 2. Bieżąca literatura naukowa.
Przeciętne obciążenie studenta pracą własną – ze zdefiniowaniem form pracy własnej (PL)	Suma wszystkich form zajęć Konsultacje Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie prezentacji
	15 10 10 15

	Suma godzin	60
Przeciętne obciążenie studenta pracą własną – ze zdefiniowaniem form pracy własnej (EN)	Total hours of different forms of classes	45
	Consultations	10
	Preparation to the written test	10
	Preparation of the presentation	15
	Total hours	60
Uwagi (PL)		
Uwagi własne publikowane (PL)		
Uwagi własne publikowane (EN)		
Data aktualizacji	21.03.2014	