

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Analiza polimerów</b>
Kierunek:	Chemia, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014
Specjalność:	analityka chemiczna
Tytuł lub szczegółowa nazwa przedmiotu:	przedmiot specjalizacyjny
Rok/Semestr:	I/2
Liczba godzin:	15,0
Nauczyciel:	<b>Sobiesiak Magdalena, dr</b>
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Punkty ECTS:	3,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	zaawansowany
Wstępne wymagania:	zaliczony kurs chemii organicznej i makromolekuł
Metody dydaktyczne:	• wykład informacyjny
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Związki wielkocząsteczkowe: definicja, podział ze względu na pochodzenie i strukturę chemiczną cząsteczek.</li> <li>2. Sposoby otrzymywania związków wielkocząsteczkowych.</li> <li>3. Sposoby zmniejszania mas cząsteczkowych polimerów.</li> <li>4. Substancje modyfikujące właściwości polimerów.</li> <li>5. Ciężar cząsteczkowy polimerów – metody wyznaczania.</li> <li>6. Przygotowanie próbek polimerów do badań.</li> <li>7. Chemiczne metody badań polimerów: analiza składu elementarnego;</li> <li>8. Identyfikacja polimerów przy pomocy prób: rozkładu termicznego, rozpuszczalności, reakcji barwnych</li> <li>9. Identyfikacja i oznaczanie grup funkcyjnych – liczby: kwasowa, epoksydowa, jodowa, hydroksylowa</li> <li>10. Oznaczanie zawartości wody w polimerach.</li> <li>11. Frakcjonowanie polimerów.</li> <li>12. Sposób analizy wybranych związków wielkocząsteczkowych.</li> <li>13. Instrumentalne metody badań związków wielkocząsteczkowych: spektrometria w podczerwieni (IR), chromatografia wykluczania (GPC), spektrometria magnetycznego rezonansu jądowego (NMR), metody rentgenograficzne, analiza termiczna (TA, DSC).</li> <li>14. Zastosowanie mikroskopii w analizie polimerów (TEM, SEM, AFM).</li> <li>15. Metody badania właściwości mechanicznych polimerów usieciowanych.</li> <li>16. Właściwości cieplne polimerów - sposoby oznaczania</li> <li>17. Metody oznaczania właściwości optycznych tworzyw sztucznych</li> <li>18. Wyznaczanie właściwości elektrycznych polimerów</li> <li>19. Badania odporności polimerów na czynniki korozyjne i starzeniowe.</li> </ol>
Forma oceniania:	• końcowe zaliczenie pisemne
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jan F. Rabek, Współczesna wiedza o polimerach, WN PWN, 2009</li> <li>2. Praca zbiorowa pod red. Z. Florjańczyka i S. Penczka, Chemia polimerów, t.1, OWPW, Warszawa, 1995.</li> <li>3. S. Porejko, L. Zakrzewski, J. Fejgin, Chemia związków wielkocząsteczkowych, WNT, Warszawa, 1986.</li> <li>4. H. Galina, Fizykochemia polimerów, OWPRz, Rzeszów, 1998.</li> <li>5. W. Szlezyngier, Tworzywa sztuczne, t. I i II, OWPRz, Rzeszów, 1998</li> <li>6. Praca zbiorowa, Analiza polimerów syntetycznych, WNT, Warszawa, 1990.</li> <li>7. W. Szlezyngier, Metody badań tworzyw polimerowych, PRz, Rzeszów, 1992.</li> <li>8. Broniewski T., et al., Metody badań i ocena właściwości tworzyw sztucznych, WNT, Warszawa, 2000</li> <li>9. W. Przygocki, Metody fizyczne badań polimerów, PWN, Warszawa, 1990.</li> <li>10. M. Mucha, Polimery a ekologia, WPŁ, Łódź, 2002.</li> </ol>