



| | |
|------------|---------------------------------------------|
| Wydział | Wydział Chemiczny |
| Studia | III stopnia (doktoranckie) |
| Dyscyplina | Technologia chemiczna, Inżynieria chemiczna |

KARTA MODUŁU

| Nazwa modułu | | Polimery o zwiększonej odporności termicznej | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
| Kod modułu | | Grupa przedmiotów | Moduły specjalistyczne | | |
| Koordynator modułu | | Prof. dr hab. inż. Jacek Lubczak | | | |
| Osoby prowadzące zajęcia | | Prof. dr hab. inż. Jacek Lubczak | | | |
| Wymiar i forma zajęć | | 5 godzin wykładu | | | |
| Rok studiów | III | Semestr | V-VI | Obowiązuje od roku akademickiego | 2015/2016 |
| Opis efektów kształcenia dla modułu | | | | | |
| Nr efektu kształcenia | Doktorant, który zaliczył moduł wie/umie/potrafi | | | Symbol efektu | Sposób weryfikacji efektów kształcenia |
| 1 | Ma wiedzę z zakresu otrzymywania, właściwości i zastosowania termoodpornych polimerów | | | TC_W_02 | zaliczenie |
| 2 | Ma wiedzę na temat zwiększania odporności termicznej polimerów i sposobów jej badania | | | TC_W_02 | zaliczenie |
| 3 | Potrafi zaproponować sposoby zwiększania odporności termicznej polimerów i metody jej badania | | | TC_U_16 | zaliczenie |
| 4 | Rozumie i odczuwa potrzebę dokończenia się z zakresu zwiększania odporności termicznej polimerów | | | TC_K_01 | zaliczenie |
| Treści modułu (program zajęć) | | | | | |
| Wpływ struktury polimeru na jego odporność termiczną. Metody badań odporności termicznej polimerów Rodzaje polimerów termoodpornych – otrzymywanie, struktura, właściwości, zastosowanie Modyfikacja polimerów w kierunku zwiększenia ich termoodporności. | | | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | | | |
| Znajomość chemii i technologii polimerów na poziomie podstawowym | | | | | |

| Zalecana literatura i pomoce naukowe | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1. Rabek J. Współczesna wiedza o polimerach , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008. 2. Szlezyngier W., Brzozowski Z.K.: Tworzywa sztuczne, cz. II. Polimery specjalne i inżynieryjne , Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, Rzeszów, 2012. 3. Hałasa E., Heneczkowski M.: Wprowadzenie do inżynierii termoodpornych materiałów polimerowych , Oficyna Wydawnicza PRz, Rzeszów 2007. 4. Praca zbiorowa, Chemia polimerów, t. III. Polimery naturalne i polimery o specjalnych właściwościach , Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1998. Lubczak J.: Metody syntezy oligoeteroli nadających się do otrzymywania niektórych polimerów o zwiększonej odporności termicznej , <i>Chemik</i> , 66(4), 279-287 (2012). | |
| Nakład pracy doktoranta (bilans punktów ECTS) | |
| Forma nakładu pracy doktoranta (udział w zajęciach, przygotowanie do zajęć, przygotowanie prezentacji, przygotowanie do zaliczenia, przygotowanie do egzaminu, egzamin itp.) | Obciążenie doktoranta [h] |
| Udział w zajęciach | 5 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 5 |
| | |
| Sumaryczne obciążenie pracą doktoranta | 10 |
| Punkty ECTS za moduł | 0,5 |
| Warunki zaliczenia modułu i ocena końcowa (OK): | |
| Obecność i czynny udział w dyskusji podczas wykładów. | |
| Uwagi: | |