



# Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

## Wydział Chemii

*INNChem - rozwój kompetencji doktorantów kluczowych w pracy o charakterze badawczo-rozwojowym*

### Przetwórstwo tworzyw termoplastycznych

dr inż. Anna Wrzesińska

#### Specjalistyczne szkolenia branżowe

<b>Dziedzina/ dyscyplina</b>	Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych/nauki chemiczne
<b>Rodzaj zajęć</b>	ćwiczenia laboratoryjne
<b>Język</b>	polski
<b>Punkty ETCS</b>	1 pkt. ECTS
<b>Liczba godzin</b>	18
<b>Cel zajęć</b>	Zapoznanie doktorantów z technikami przygotowania tworzyw sztucznych do przetwórstwa oraz procesem wyłaczania tworzyw termoplastycznych, podstawowymi technikami identyfikacji termoplastów i zjawiskiem degradacji materiałów polimerowych.
<b>Treści kształcenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przygotowanie tworzywa termoplastycznego do przetwórstwa (suszarka, plastometr obciążnikowy) oraz przeprowadzenie identyfikacji materiałów polimerowych (plastometr obciążnikowy, TG, DSC). Otrzymanie kompozytu termoplastu z napełniaczem proszkowym przy użyciu walcarki laboratoryjnej.</li> <li>- Rozcieńczenie kompozytu polimerowego za pomocą wyłaczarki jednoślindakowej i linii do granulacji tworzyw. Wytłoczenie folii z termoplastu, przygotowanie próbek folii do badań wytrzymałościowych, przeprowadzenie rozciągania statycznego wytłoczonej folii w celu oceny jej wytrzymałości (maszyna wytrzymałościowa).</li> <li>- Zapoznanie się z mechanizmem degradacji tworzyw sztucznych oraz metodami przeprowadzania badań starzenia atmosferycznego. Przeprowadzenie procesu degradacji polimeru (walcarka laboratoryjna). Analiza stopnia degradacji na podstawie widm FTIR.</li> </ul>
<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza w zakresie podstawowych technik laboratoryjnych i analitycznych. Umiejętność sporządzania raportów z przeprowadzonych badań.

#### Efekty kształcenia

Po zakończeniu zajęć doktorant potrafi:	Metody weryfikacji
zna i rozumie metodologię badań naukowych, stosowaną w dyscyplinie chemia lub biochemia, a także wybranych dyscyplinach pokrewnych;	Prawidłowe wykonanie ćwiczenia
potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki do twórczego identyfikowania, formułowania i rozwiązywania złożonych problemów, w tym o charakterze aplikacyjnym, oraz wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności:	Raport z przeprowadzonych badań Egzamin praktyczny



<p>- definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą, - rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować, - wnioskować na podstawie wyników badań;</p>	
<p>potrafi planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcie badawcze lub twórcze mające charakter aplikacyjny, także w środowisku międzynarodowym;</p>	
<p>jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu różnych problemów;</p>	
<p>jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, kreowania nowych idei i poszukiwania – we współdziałaniu z osobami reprezentującymi inne dyscypliny – innowacyjnych rozwiązań, podejmowania wyzwań i ryzyka intelektualnego w sferze naukowej i publicznej oraz ponoszenia odpowiedzialności za skutki swoich decyzji;</p>	
<b>Literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sikora R. Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych, PWN Warszawa, 1994,</li><li>2. Żuchowska, D. Polimery konstrukcyjne: przetwórstwo i właściwości. Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, 1993,</li><li>3. Saechtling Tworzywa Sztuczne – poradnik, WNT, Warszawa, 2000.</li></ol>
<b>Szczegółowe informacje</b>	<p>Kontakt do prowadzącego: <a href="mailto:anna.wrzesinska@amu.edu.pl">anna.wrzesinska@amu.edu.pl</a></p> <p><b>Proponowane terminy zajęć:</b> 27 luty 2019 r. godz. 10:00 – 13:30; 28 luty 2019 r. godz. 10:00 – 13:30; 6 marzec 2019 r. godz. 10:00 – 13:15; 7 marzec 2019 r. godz. 10:00 – 13:15;</p>

Zajęcia realizowane z projektu nr POWR.03.02.00-00-I023/17 dofinansowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój osi priorytetowej III: Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, działania: 3.2 Studia doktoranckie.