**Nazwa przedmiotu:**

Identyfikacja słabych oddziaływań w strukturach krystalicznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Izabela Madura

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Funkcjonalne materiały polimerowe, elektroaktywne i wysokoenergetyczne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

0

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Zaliczenie przedmiotu: Metody rentgenowskie

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem laboratorium będzie szczegółowe zapoznanie się z budową, zasadą działania oraz oprzyrządowaniem dyfraktometru czterokołowego

**Treści kształcenia:**

Po zakończeniu zajęć studenci będą potrafili przeprowadzić pomiar dyfrakcyjny, rozwiązać i prawidłowo opisać strukturę związku; zastosować wybrane metody do analizy słabych oddziaływań.
W ostatnich latach rozpoczęte zostały systematyczne prace nad identyfikacją i opisem słabych oddziaływań wewnątrz- i między-cząsteczkowych. Bez głębokiej znajomości słabych oddziaływań nie jest bowiem możliwe zrozumienie mechanizmów procesów biochemicznych, reakcji katalitycznych czy też stereochemii reakcji. Występowanie słabych oddziaływań prowadzi do tworzenia w fazie stałej struktur supramolekularnych i w konsekwencji decyduje o ich właściwościach fizyko-chemicznych. Celem laboratorium będzie szczegółowe zapoznanie się z budową, zasadą działania oraz oprzyrządowaniem dyfraktometru czterokołowego służącego do wyznaczania struktur związków w oparciu o ich monokryształy; wyznaczenie struktur krystalicznych wybranych związków na podstawie pomiarów rentgenograficznych. Studenci zapoznają się z opisem geometrii cząsteczek oraz analizą sieci krystalicznej ze szczególnym uwzględnieniem słabych oddziaływań. Dodatkowo poznają metodę strukturalnej analizy korelacyjnej z wykorzystaniem parametrów geometrycznych struktur badanych związków i struktur zgromadzonych w bazach danych krystalograficznych (Cambridge Strutctural Database i Inorganic Crystal Structure Database).

**Metody oceny:**

Ocena pracy i sprawozdania z poszczególnych ćwiczeń

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe