**Nazwa przedmiotu:**

Analiza termiczna w badaniach właściwości substancji

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. / Barbara Pacewska / profesor nadzwyczajny

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

ZIICK04

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

4

**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:  | 300h |
| Ćwiczenia:  | 150h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poszerzenie informacji studenta na temat szeroko pojętej analizy termicznej jako metody badań substancji, przedstawienie różnych kierunków zastosowań analizy termicznej, pokazanie praktycznych i naukowych aspektów wykorzystania tej metody.Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta ze szczególnymi przypadkami zastosowania analizy termicznej do badania materiałów organicznych i nieorganicznych, między innymi do: badania odporności termicznej substancji, poznawania struktury związków chemicznych, badania przebiegu przemian fazowych i konstruowania diagramów równowag fazowych, oznaczania entalpii przemian, śledzenia mechanizmu i kinetyki przebiegu reakcji chemicznych, opracowywania metod otrzymywania nowych materiałów o pożądanych właściwościach, określania składu jakościowego i ilościowego badanych związków.

**Treści kształcenia:**

W - Wprowadzenie - typowe kształty krzywych TG, DTG i DTA/DSC, wpływ warunków eksperymentalnych na kształt rejestrowanych krzywych. Wykorzystanie analizy termicznej w badaniach: materiałów farmakologicznych, polimerów i tworzyw sztucznych, produktów spożywczych, przemian termicznych soli bezwodnych, hydratów, związków kompleksowych, minerałów, materiałów budowlanych, układów tlenkowych, różnego rodzaju szkieł i innych. Pokazanie możliwości wykorzystania analizy termicznej w połączeniu z innymi metodami, takimi jak: dylatometria, rentgenografia, absorpcja w podczerwieni, mikroskopia skaningowa.
Ć - Utrwalenie wiadomości przekazywanych na wykładach przez rozwiązywanie zagadnień problemowych (w tym obliczeniowych).

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zdanie egzaminu. Kontakt studenta z osobą prowadzącą zajęcia – wyznaczony termin konsultacji lub umówienie się indywidualne.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Materiały Szkół Analizy Termicznej, AGH, Kraków (1996-2008)

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe