**Nazwa przedmiotu:**

Analiza termiczna i kalorymetria

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Andrzej Książczak

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

1. godziny kontaktowe 15h, w tym:
a) obecność na wykładach – 15h,
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 10h
3. przygotowanie do kolokwium i obecność na kolokwium – 10h
Razem nakład pracy studenta: 15h + 10h + 10h = 35h, co odpowiada 1 punktowi ECTS.

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

1. obecność na wykładach – 15h,
Razem: 15h , co odpowiada 1 punktowi ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• znać zasady pomiaru różnych metod analizy termicznej,
• umieć zinterpretować krzywą termograwimetryczną,
• umieć interpretować krzywe DSC w aspekcie: przemian fazowych, reakcji chemicznych, porowatości i czystości materiału, opisu kinetycznego.

**Treści kształcenia:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z praktycznymi metodami analizy termicznej oraz interpretacji danych pomiarowych.
Przyrządy pomiarowe stosowane w analizie termicznej i kalorymetrii. Metody analizy termicznej. Zastosowanie różnicowej Kalorymetria Skaningowa (DSC) do charakterystyki materiałów pod względem przemian fazowych pierwszego i drugiego rodzaju, trwałości termicznej oraz czystości.

**Metody oceny:**

Zaliczenie

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

zna zasady pomiaru różnych metod analizy termicznej

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W04

**Efekt W02:**

zna podstawy fizykochemiczne w aspekcie charakteryzowania materiałów: przemian fazowych, reakcji chemicznych, porowatości i czystości i opisu kinetycznego

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W03, T2A\_W02

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących rozwiązywanego zadania

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U05

**Efekt U02:**

umie interpretować krzywe DSC w aspekcie charakteryzowania materiałów; przemian fazowych, reakcji chemicznych, porowatości i czystości i opisu kinetycznego

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U08, T2A\_U09

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

rozumie potrzebę dokształcania się w dziedzinie nowych metod pojawiających się w literaturze dotyczących analizy termicznej poszerzającej zakres aplikacji

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K01