ECTS – Arkusz przedmiotu

Kod	**AGH-STC-1KC-431-s**	**Nazwa Przedmiotu**	**Podstawy analizy instrumentalnej**
Prowadzący przedmiot		**dr Jerzy Klinik**	
Osoby prowadzące zajęcia	**dr Jerzy Klinik**		
Klasa przedmiotu	**kierunkowy**	**Rodzaj przedmiotu**	**obowiązkowy**
Wydział	**Energetyki i Paliw**		
Kierunek	**Technologia chemiczna**		

Rodzaj studiów	**S**	**Stopień studiów**	**pierwszy**	**Semestr**	**IV**		
Rodzaje zajęć	**Suma**	**Wykłady**	**Ćwiczenia**	**Laboratoria**	**Seminaria**	**Projekty**	**ECTS**
Liczba godzin	**30**	**30e**	**-**	**-**	**-**	**-**	**3**

WWW	
Uwagi	

Cel przedmiotu - zdobyte umiejętności

Przedmiot „Podstawy analizy instrumentalnej” zaznajamia studentów z podstawowymi metodami instrumentalnymi stosowanymi do analizy związków chemicznych.

Streszczenie przedmiotu

Szczególną uwagę zwrócono na metody elektrochemiczne (konduktometria, potencjometria, polarografia), metody termiczne (TG, DTA, TA), mikroskopię optyczna i elektronową, metody refrakcyjne i polarymetryczne, metody spektroskopii atomowej (AAS i AES), chromatografię cieczową i gazową.

Warunki uczestnictwa w przedmiocie	
Forma zaliczenia przedmiotu	**egzamin**
Zasady wystawiania oceny końcowej	**ocena z egzaminu**

Program wykładów

1. **Znaczenie metod instrumentalnych w chemii. Teoretyczne aspekty pomiarów analizy instrumentalnej**
2. **Metody elektrochemiczne: konduktometria, oscylometria, potencjometria, amperometria, polarografia**
3. **Metody termiczne (TG, TA, DTA)**
4. **Metody refrakcyjne, polarymetria**
5. **Spektroskopia atomowa (AAS, AES)**
6. **Tensametria i nefelometria**
7. **Mikroskopia optyczna i elektronowa**
8. **Chromatografia cieczowa i gazowa**

Program ćwiczeń laboratoryjnych

Bibliografia

K.Danzer, E. Than, D.Molch, L.Küchler, "Analityka" Wyd. II, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1993
W. Szczepaniak, "Metody instrumentalne w analizie chemicznej", Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 1996
J. Minczewski, Z.Marczenko, Chemia Analityczna, tom 3 Analiza Instrumentalna, wyd III, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1985
A. Cygański, "Metody elektroanalityczne", Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1995
A. Cygański, "Metody spektroskopowe w chemii analitycznej", Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1993
G. W. Ewing: „Metody instrumentalne w analizie chemicznej", Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1986

*** Rodzaje zajęć: ćwiczenia – ćwiczenia audytoryjne, lektoraty, zajęcia wf, laboratoria – ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, seminaria –**
seminaria, konwersatoria, projekty – ćwiczenia projektowe, prace kontrolne i przejściowe