**Nazwa przedmiotu:**

Kontrola analityczna w przemyśle

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Analityka Materiałów i Procesów

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Chemia analityczna II

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Wykład przedstawia zasady i cele przemysłowej kontroli analitycznej oraz zadania laboratorium kontroli jakości.

**Treści kształcenia:**

Wykład przedstawia zasady i cele przemysłowej kontroli analitycznej oraz zadania laboratorium kontroli jakości. Omawia etapy procesu analitycznego w tym szczególnie zasady pobierania próbek z partii materiału, sposoby pobierania próbek z instalacji technologicznej, automatyczne i półautomatyczne metody przygotowania próbki do pomiaru. Przedstawia klasyfikację analizatorów i ich funkcji oraz podstawy projektowania analizatorów. Prezentuje instrumentalne metody rozdzielania i oznaczania oraz czujniki i analizatory najczęściej stosowane w praktyce analizy przemysłowej, nanotechnologiach, monitoringu oraz automatycznym sterowaniu procesem technologicznym i kryteria wyboru metod pomiarowych. Ponadto omawia metody specjalne (analiza powierzchni, teledetekcja, radiochemia) i miniaturowe systemy analityczne, organizację systemu kontroli analitycznej, ekonomikę analityki przemysłowej, zasady prowadzenia i dokumentacji pomiarów analitycznych. Na przykła-dzie wybranych technologii nieorganicznych i organicznych zaprezentowana jest organizacja kompleksowej kontroli analitycznej całego procesu technologicznego. Ponadto omówione są zasady kontroli jakości i zapewnienia jakości stosowanych metod analitycznych i uzyskiwanych danych pomiarowych, które są podstawą do podejmowania decyzji technologicznych i ekonomicznych.

**Metody oceny:**

dwa kolokwia pisemne

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. F. Mc Lennan, B.R. Kowalski, Process Analytical Chemistry, Blackie Academic & Professional, Chapman & Hall,
London 1995.
2. M. Trojanowicz, Automatyzacja w analizie chemicznej, WNT, Warszawa 1992.
3. Z. Brzózka, W. Wróblewski, Sensory chemiczne, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1998.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe