

Analytical Chemistry - course description

General information	
Course name	Analytical Chemistry
Course ID	06.9-WM-IB-P-14_15L_pNadGenQFWN7
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Biomedical Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2018/2019

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	1
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- dr hab. inż. Katarzyna Arkusz, prof. UZ - dr inż. Agnieszka Kaczmarek-Pawelska

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami analitycznymi - ilościowymi i jakościowymi, ze szczególnym uwzględnieniem dokładności i precyzji wykonanych oznaczeń.

Prerequisites

Podstawowa wiedza z zakresu chemii.

Scope

1. Analiza jakościowa kationów i anionów istotnych dla zdrowia człowieka.
2. Acydymetria - nastawianie miana roztworu kwasu solnego, oznaczanie zawartości wodorotlenku sodu, oznaczanie zawartości węglanu sodu i wodorotlenku sodu metodą Winklera i Wadera.
3. Alkalimetria - nastawianie miana roztworu wodorotlenku sodu na kwas szczawiowy, oznaczanie zawartości kwasu solnego.
4. Manganometria - przygotowanie i nastawienie miana roztworu nadmanganianu (VI) potasu, manganometryczne oznaczenie żelaza i wapnia.
5. Analiza wagowa - wagowe oznaczenie zawartości niklu i glinu.

Teaching methods

Praca indywidualna i zespołowa w trakcie realizacji ćwiczeń laboratoryjnych. Prezentacja, analiza wyników i błędów, dyskusja nad uzyskanymi wynikami.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Potrafi interpretować wyniki ćwiczeń laboratoryjnych i wyciągać wnioski.	K_U19	carrying out laboratory reports	Laboratory
Potrafi współdziałać w grupie.	K_K03	- an observation and evaluation of activities during the classes - an ongoing monitoring during classes	Laboratory
Potrafi dokumentować przebieg pracy w postaci protokołu z badań lub pomiarów oraz opracować wyniki prac i przedstawić je w formie czytelnego sprawozdania.	K_U15	carrying out laboratory reports	Laboratory
Posiada umiejętność posługiwania się dostępną w laboratorium aparaturą kontrolno-pomiarową oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia w celu rozwiązania prostego problemu inżynierskiego o charakterze praktycznym.	K_U26	- an observation and evaluation of the student's practical skills - an ongoing monitoring during classes	Laboratory

Assignment conditions

Zaliczenie na ocenę zajęć laboratoryjnych. Ocena z laboratorium jest określana na podstawie sprawdzania przygotowania się studenta do zajęć i ich realizacji oraz

sprawozdań/raportów będących efektem wykonania wszystkich przewidzianych do realizacji ćwiczeń.

Recommended reading

1. Minczewski, J., Marczenko, Z. Chemia analityczna Tom 1 i 2, PWN 2012.
2. Kocjan, R. Chemia analityczna. Podręcznik dla studentów TOM 1 i 2, PZWL 2013. ISSN: 978-83-200-4612-0.
3. David, K; Krótkie wykłady. Chemia analityczna. PWN 2005. ISSN: 978-83-01-14335-0.
4. Opoka, W., Rzeszutko, W., Somogyi, E. Chemia analityczna jakościowa, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego 2003. ISSN: 83-233-1755-0.

Further reading

1. Chmielewska- Bojarska, B., Kaźmierczak, D. Chemia analityczna. Analiza miareczkowa i wagowa, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2008.
2. Szmal, ZS., Lipiec, T. Chemia analityczna z elementami analizy instrumentalnej, PZWL 1976.

Notes

Modified by dr inż. Daniel Dębowski (last modification: 24-04-2018 20:36)

Generated automatically from SylabUZ computer system