

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Analityka Przemysłowa i Środowiskowa

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	ST-2_18_APIs - Kontrola jakości produktów
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS D19 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	0	0	60	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 zapoznanie z normowym systemem kontroli jakości surowców i produktów przemysłu chemicznego

Cel 2 nauka umiejętności organizacji pracy i samodzielnego wykorzystania procedur analitycznych do kompleksowej analizy parametrów fizykochemicznych surowców, produktów i strumieni ubocznych przemysłu chemicznego

Cel 3 nabycie umiejętności wykonywania analiz zgodnie z obowiązującymi przepisami normowymi dla danej gałęzi przemysłu, weryfikacji wyników oraz sporządzania dokumentów charakterystyki jakościowej

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Wiedza na temat procedur kontroli jakości produktów i surowców stosowanych w danej gałęzi przemysłu

EK2 Kompetencje społeczne umiejętność samodzielnej organizacji pracy podczas wykonywania procedur analitycznych i pozostawienia miejsca pracy w czystości.

EK3 Umiejętności umiejętność posługiwania się obowiązującymi przepisami normowymi w danej gałęzi przemysłu,

EK4 Umiejętności umiejętność weryfikacji wyników oraz sporządzania charakterystyki jakościowej danych produktów, surowców i próbek środowiskowych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Kompleksowa analiza kwasu fosforowego ekstrakcyjnego i termicznego	14
L2	Kompleksowa analiza surowców fosforowych: apatytu i fosforytu	14
L3	Kompleksowa analiza próbek środowiskowych i ścieków przemysłowych	12
L4	kompleksowa analiza produktów nawozowych	14
L5	Zastosowanie narzędzi statystycznych i kontroli jakości do sprządzenia dokumentów charakterystyki jakościowej	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Praca w grupach

N3 Dyskusja

N4 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	2
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	14
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 100% obecność na laboratoriach

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ćwiczenie praktyczne

B2 kolokwium zaliczeniowe, sprawozdanie z ćwiczeń

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	niewykonanie przewidzianych ćwiczeń, brak ocenionego pozytywnie sprawozdania, poniżej 60% punktów z co najmniej jednego pytania na kolokwium
NA OCENĘ 3.0	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 60-67,9% punktów z kolokwium zaliczeniowego
NA OCENĘ 3.5	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 68-75,9% punktów z kolokwium zaliczeniowego
NA OCENĘ 4.0	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 76-83,9% punktów z kolokwium zaliczeniowego
NA OCENĘ 4.5	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 84-91,9% punktów z kolokwium zaliczeniowego
NA OCENĘ 5.0	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 92-100% punktów z kolokwium zaliczeniowego
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	niewykonanie przewidzianych ćwiczeń w terminie, brak ocenionego pozytywnie sprawozdania
NA OCENĘ 3.0	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń w terminie zajęć, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; zostawianie stanowiska pracy w czystości po zakończeniu zajęć
NA OCENĘ 3.5	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń w terminie zajęć, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych w tym 3 w pierwszym terminie; zostawianie stanowiska pracy w czystości po zakończeniu zajęć
NA OCENĘ 4.0	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń w terminie zajęć, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych w tym 4 w pierwszym terminie; zostawianie stanowiska pracy w czystości po zakończeniu zajęć
NA OCENĘ 4.5	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń w terminie wcześniejszym niż zakończenie zajęć, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych w tym 5 w pierwszym terminie; zostawianie stanowiska pracy w czystości każdorazowo po zakończeniu zajęć
NA OCENĘ 5.0	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń w terminie wcześniejszym niż zakończenie zajęć, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych w pierwszym terminie; zostawianie stanowiska pracy w czystości każdorazowo po zakończeniu zajęć
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 2.0	niewykonanie przewidzianych ćwiczeń, brak ocenionego pozytywnie sprawozdania, poniżej 60% punktów z co najmniej jednego pytania na kolokwium
NA OCENĘ 3.0	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 60-67,9% punktów z kolokwium zaliczeniowego
NA OCENĘ 3.5	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 68-75,9% punktów z kolokwium zaliczeniowego
NA OCENĘ 4.0	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 76-83,9% punktów z kolokwium zaliczeniowego
NA OCENĘ 4.5	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 84-91,9% punktów z kolokwium zaliczeniowego
NA OCENĘ 5.0	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 92-100% punktów z kolokwium zaliczeniowego
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	niewykonanie przewidzianych ćwiczeń, brak ocenionego pozytywnie sprawozdania, poniżej 60% punktów z co najmniej jednego pytania na kolokwium
NA OCENĘ 3.0	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 60-67,9% punktów z kolokwium zaliczeniowego
NA OCENĘ 3.5	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 68-75,9% punktów z kolokwium zaliczeniowego
NA OCENĘ 4.0	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 76-83,9% punktów z kolokwium zaliczeniowego
NA OCENĘ 4.5	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 84-91,9% punktów z kolokwium zaliczeniowego
NA OCENĘ 5.0	wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń, zaliczone pozytywnie sprawozdania z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; każde pytanie z kolokwium ocenione na minimum 60%, 92-100% punktów z kolokwium zaliczeniowego

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W05, K_W08, K_W10	Cel 1 Cel 2 Cel 3	L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK2	K_U17, K_K01	Cel 2	L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K_W08, K_W10, K_U01, K_U17	Cel 1 Cel 2 Cel 3	L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK4	K_W08, K_W10, K_U01, K_U17, K_K01	Cel 1 Cel 3	L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | **P.Konieczka, J.Namieśnik** — *Ocena i kontrola jakości wyników pomiarów analitycznych*, Warszawa, 2007, WNT

LITERATURA DODATKOWA

[1] | normy przedmiotowe, strony branżowe

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Katarzyna Gorazda (kontakt: katarzyna.gorazda@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Kinga Krupa-Żuczek (kontakt: kingak@chemia.pk.edu.pl)

2 dr inż. Anna K. Nowak (kontakt: akn@chemia.pk.edu.pl)

3 dr inż. Marcin Banach (kontakt: marcinbanach@chemia.pk.edu.pl)

4 dr inż. Katarzyna Gorazda (kontakt: gorazda@chemia.pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....