

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

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_20i Chemia zmysłów
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS D3 13/14
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	0	0	0	30

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z zagadnieniami dotyczącymi przemian biochemicznych, które towarzyszą zmysłom wzroku, smaku i zapachu oraz wpływem substancji chemicznych na układ nerwowy człowieka. Zapoznanie się z metodami analitycznymi substancji pobudzających i narkotycznych.

Cel 2 Zapoznanie się z elementami analizy sensorycznej.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Zakończony kurs fizyki, chemii ogólnej i nieorganicznej, chemii organicznej, chemii fizycznej, chemii analitycznej i metod spektroskopowych identyfikacji związków chemicznych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna podstawowe zagadnienia dotyczące przemian biochemicznych zachodzących w procesach widzenia, smaku i powonienia. Zna terminologię i metodologię stosowaną w analizie sensorycznej.

EK2 Umiejętności Umie wykorzystać teorię dotyczącą wpływu struktury związku chemicznego na jego barwę, smak i zapach. Umie poprawnie dobrać odpowiednią technikę analityczną w celu oznaczenia substancji pobudzających i narkotycznych.

EK3 Umiejętności Potrafi zaprojektować ocenę organoleptyczną produktu.

EK4 Kompetencje społeczne Zna zagrożenia związane z oddziaływaniem substancji psychotropowych i narkotycznych na organizm człowieka.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Stereochemia związków chemicznych.	2
S2	Stereochemia procesów widzenia.	2
S3	Stereochemia wrażeń smakowych.	2
S4	Stereochemia wrażeń zapachowych.	2
S5	Feromony.	2
S6	Hormony i prostaglandyny.	2
S7	Jonofory.	1
S8	Neurotransmitery przekaźniki bodźców nerwowych.	1
S9	Chemia procesów myślowych.	2
S10	Naturalne substancje pobudzające i narkotyczne.	3
S11	Syntetyczne substancje pobudzające i narkotyczne.	3
S12	Analiza sensoryczna.	8

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Praca w grupach

N3 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	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

F2 Projekt indywidualny

F3 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na zajęciach

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA**B1** Projekt indywidualny**B2** Projekt zespołowy**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Wynik zaliczenia pisemnego 50-60% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 3.5	Wynik zaliczenia pisemnego 60-70% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 4.0	Wynik zaliczenia pisemnego 70-80% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 4.5	Wynik zaliczenia pisemnego 80-90% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 5.0	Wynik zaliczenia pisemnego 90-100% maksymalnej liczby punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Przygotowanie referatu ustnego na zadany temat.
NA OCENĘ 3.5	Przygotowanie prezentacji multimedialnej na zadany temat z uwzględnieniem podstawowych informacji dotyczących chemizmu omawianego problemu.
NA OCENĘ 4.0	Uwzględnienie w prezentacji multimedialnej nie tylko chemizmu ale również przemian biochemicznych dotyczących omawianego problemu.
NA OCENĘ 4.5	Rozszerzenie prezentacji multimedialnej o informacje związane z psychologią i neurologią oraz metodami analitycznymi wykorzystywanymi w omawianym temacie.
NA OCENĘ 5.0	Wykorzystanie podczas prezentacji multimedialnej fragmentów filmów i przeprowadzenie pokazu prostych eksperymentów związanych z omawianym zagadnieniem.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Przygotowanie pisemnego referatu dotyczącego analizy sensorycznej.
NA OCENĘ 3.5	Przygotowanie prezentacji multimedialnej na zadany temat z uwzględnieniem podstawowych zagadnień dotyczących analizy sensorycznej.
NA OCENĘ 4.0	Przygotowanie prezentacji multimedialnej na zadany temat z uwzględnieniem terminologii i metodologii związanej z analizą sensoryczną.
NA OCENĘ 4.5	Przygotowanie prezentacji multimedialnej na zadany temat dotyczący analizy sensorycznej, w której wykorzystano i odniesiono się do odpowiednich norm i aktów prawnych.
NA OCENĘ 5.0	Wykorzystanie podczas prezentacji multimedialnej pokazu prostych eksperymentów związanych z omawianym zagadnieniem.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 3.0	Podczas prezentacji uwzględnia się zagrożenia dotyczące wpływu niektórych spośród omawianych substancji chemicznych na organizm człowieka.
NA OCENĘ 3.5	Podczas prezentacji uwzględnia się zagrożenia dotyczące wpływu omawianych substancji chemicznych na organizm człowieka.
NA OCENĘ 4.0	Podczas prezentacji uwzględnia się zagrożenia dotyczące wpływu omawianych substancji chemicznych na organizm człowieka wraz z uwzględnieniem chemizmu tego oddziaływania.
NA OCENĘ 4.5	Podczas prezentacji uwzględnia się zagadnienia związane z problemami nałogów.
NA OCENĘ 5.0	Podczas prezentacji uwzględnia się zagadnienia związane z problemami nałogów a prezentacja jest uzupełniona danymi zaczerpniętymi z literatury oryginalnej oraz fragmentami filmów.

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_W01, K_W05, K_W06, K_W08, K_W10, K_W13	Cel 1 Cel 2	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12	N1 N2 N3	P1 P2
EK2	K_U02, K_U08, K_U09, K_U11, K_U14	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11	N1 N2 N3	F1 F2 F3
EK3	K_U01, K_U09, K_U16, K_U17, K_U18	Cel 2	S2 S3 S4 S12	N1 N2 N3	F1 F2 F3
EK4	K_K02, K_K01	Cel 1 Cel 2	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12	N1 N2	F1 F2 F3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | S. Ball — *Chemia szarych komórek*, Warszawa, 2003, Medyk Sp. z o.o.
[2] | L. Konopski, M. Koberda — *Feromony człowieka*, Warszawa, 2003, Wydawnictwo Naukowe Scholar
[3] | J. Nolte — *Mózg człowieka. Anatomia czynnościowa mózgowia*, Wrocław, 2011, Elsevier Urban & Partner

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | I. Z. Siemion — *Biostereochemia*, Warszawa, 1985, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Piotr Suryło (kontakt: piotr.surylo@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Piotr Suryło (kontakt: pesur@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)

.....