

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Biotechnologia

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Biotechnologia Przemysłowa i w Ochronie Środowiska

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	SB-1 Elementy biologii organizmów żywych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh B oIS B11 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	30	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z prawami biologii ważnymi dla funkcjonowania organizmu i przyrody.

Cel 2 Poznanie budowy i funkcji komórki, podstawowej jednostki żywego organizmu.

Cel 3 Przedstawienie organizacji strukturalnej i funkcjonalnej żywego organizmu.

Cel 4 Uświadomienie znaczenia ewolucji w procesach biologicznych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość materiału z zakresu szkoły średniej w dziedzinie biologii ogólnej, cytologii i ewolucjonizmu

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Wiedza: Student zna podstawowe prawa biologiczne i przykłady ilustrujące cechy organizmów żywych

EK2 Wiedza Zna budowę komórki i procesy cytofizjologiczne w niej zachodzące

EK3 Wiedza Rozumie zasady współdziałania komórek w funkcjach organizmu

EK4 Kompetencje społeczne Rozumie zasady ewolucji biologicznej oraz jej znaczenie w rozwoju i funkcjonowaniu przyrody

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Definicja organizmu żywego oraz jego cechy i właściwości. Biogeneza i biochemiczna jedność organizmów	6
W2	Ultrastrukturalna budowa komórki, funkcja i fizjologia organelli komórkowych	15
W3	Tkankowa budowa organizmów.	5
W4	Ewolucja biologiczna, jej prawa i mechanizmy.	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

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	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	37
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych cech życia
NA OCENĘ 3.5	Odpowiedzi na pytania o cechy życia i biogenezę
NA OCENĘ 4.0	Znajomość procesów decydujących o życiu oraz procesów jego powstania na Ziemi
NA OCENĘ 4.5	Odpowiedź na pytania dotyczące procesów i praw biologicznych w zakresie biogenezy i funkcjonowania organizmów
NA OCENĘ 5.0	Pełna znajomość faktów z zakresu biologii organizmu i umiejętność ich interpretacji
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Znajomość zagadnień cytologii w zakresie poznanym w szkole średniej
NA OCENĘ 3.5	Wiedza na temat ultrastruktury i podstawowej cytofizjologii
NA OCENĘ 4.0	Znajomość pełnej budowy komórki jej organelli
NA OCENĘ 4.5	Pełna znajomość budowy i procesów biochemicznych w komórce
NA OCENĘ 5.0	Możliwość łączenia i interpretowania faktów dotyczących cytofizjologii
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość tkanek podstawowej fizjologii narządów
NA OCENĘ 3.5	Wiedza o roli tkanek i narządów w organizmie
NA OCENĘ 4.0	Pełna znajomość histologii
NA OCENĘ 4.5	Znajomość mechanizmów histologicznych w prawidłowych funkcjach organizmu
NA OCENĘ 5.0	Pełna umiejętność interpretacji i łączenia faktów biologicznych
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Świadomość ewolucji w rozwoju przyrody
NA OCENĘ 3.5	Znajomość podstawowych praw ewolucji
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność wykazania znaczenia ewolucji w bioróżnorodności
NA OCENĘ 4.5	Znajomość zasad i procesów ewolucyjnych w powstawaniu gatunków
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność wykazania przebiegu ewolucji w przyrodzie i społeczna rolę wiedzy o jej działaniu

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	Cel 1	W1	N1	F1
EK2	K_W05	Cel 2	W2	N1	F1
EK3	K_W05	Cel 3	W3	N1	F1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_W05	Cel 4	W4	N1	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | Kilarski W — *Strukturalne podstawy biologii komórki*, Warszawa, 2008, Wydawnictwo Naukowe PWN

[2] | Futyuma D.J. — *Ewolucja*, Warszawa, 2008, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | Albert B. Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Reff M., Roberts K., Walter P — *Podstawy biologii komórki*, Warszawa, 2005, Wydawnictwo naukowe PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. Leopold Śliwa (kontakt: leosliwa@cm-uj.krakow.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. Leopold Śliwa (kontakt: leosliwa@cm-uj.krakow.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....