

Załącznik nr 1 do zarządzenia nr 12 /2012

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0533-2FIZ-F42-PB	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Podstawy biochemii
	angielskim	Basics of biochemistry

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Fizyka
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia II stopnia
1.4. Profil studiów	Ogólnoakademicki
1.5. Specjalność	Fizyka medyczna / Nanotechnologie
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	Instytut Fizyki
1.7. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Andrzej Kowalski
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	Andrzej Kowalski
1.9. Kontakt	a.kowalski@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	Fakultatywny
2.2. Status przedmiotu	Fakultatywny
2.3. Język wykładowy	Polski
2.4. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	II / III
2.5. Wymagania wstępne	brak

3. FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ

3.1. Formy zajęć	Wykład , konwersatorium	
3.2. Sposób realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Sposób zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, praca z książką	
3.5. Wykaz literatury	Podstawowa	B.D. Hames, N.M. Cooper, Biochemia- krótkie wykłady, PWN W-wa 2009
	Uzupelniająca	R. Murray, D. Granner, V. Rodwell, Biochemia Harpera, PZWL W-wa, 2008

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

4.1. Cele przedmiotu C1- Poznanie składu chemicznego komórki C2- Poznanie budowy i właściwości związków chemicznych organizmów żywych C3- Poznanie przemian metabolicznych i ich wzajemnych zależności C4- Poznanie procesów odpowiedzialnych za wytwarzanie i przekształcanie energii C5- Poznanie procesów biochemicznych odpowiedzialnych za wytwarzanie i przekazywanie informacji genetycznej
--

4.2. Treści programowe 1. Organizacja komórki prokariotycznej i eukariotycznej 2. Woda, sole mineralne, składniki organiczne - właściwości 3. Dysocjacja, słabych kwasów i zasad, równowaga chemiczna, stała równowagi chemicznej 4. Aminokwasy, peptydy i białka - struktura i funkcja 5. Cukrowce – budowa i właściwości, synteza i rozpad glikogenu
--

6. Związki pochodzenia nukleotydowego
7. Kwasy nukleinowe, przepływ informacji genetycznej, kod genetyczny
8. Kataliza enzymatyczna, enzymy i koenzymy
9. Fosforanowe związki energetyczne jako przenośniki energii
10. Kwasy tłuszczowe – budowa, synteza i rozpad
11. Transport elektronów, fosforylacja oksydacyjna

4.3. Efekty kształcenia				
Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>fizyka techniczna.</i> Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku <i>fizyka</i> absolwent:	Stopień nasycenia efektu kierunkowego [+] [++] [+++]	Odniesienia do efektów Kształcenia dla kierunku	Odniesienia do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych
WIEDZA				
W_01	posiada wiedzę z zakresu fizyki umożliwiającą rozumienie zjawisk i procesów fizycznych w przyrodzie oraz wykorzystania praw przyrody w technice i życiu codziennym	+	FIZ2A_W01 FIZ2A_W03 FIZ2A_W11	X2A_W01 X2A_W05 X2A_W06
W_02	ma podstawową wiedzę z zakresu biologii, chemii i medycyny przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych ze studiowaną specjalnością	+	FIZ2A_W03 FIZ2A_W04 FIZ2A_W05 FIZ2A_W10	X2A_W01 X2A_W03 X2A_W05 X2A_W06
W_03	zna podstawowe procesy fizjologiczne u człowieka	+	FIZ2A_W05 FIZ2A_W10	X2A_W01 X2A_W06
UMIEJĘTNOŚCI				
U_01	posiada umiejętność opisu zjawisk fizycznych zachodzących w organizmach żywych	+	FIZ2A_U01 FIZ2A_U02 FIZ2A_U12	X2A_U01 X2A_U02 X2A_U04 X2A_U08 X2A_U09
U_02	wykazuje umiejętność interpretowania zjawisk biochemicznych w aspekcie medycznym	+	FIZ2A_U02 FIZ2A_U03 FIZ2A_U05	X2A_U01 X2A_U02 X2A_U04
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
K_01	potrafi formułować problemy sprzyjające rozwojowi własnej wiedzy	+	FIZ2A_K01 FIZ2A_K05 FIZ2A_K06	X2A_K01 X2A_K04 X2A_K05 X2A_K07
K_02	rozumie społeczne aspekty praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy biochemicznej	+	FIZ2A_K02 FIZ2A_K03 FIZ2A_K08 FIZ2A_K09	X2A_K01 X2A_K03 X2A_K04 X2A_K06 X2A_K07

4.4. Kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia					
	na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
W	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny

L	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny
----------	--	--	--	--	---

4.5. Metody oceny							
Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Projekt	Kolokwium	Zadania domowe	Referat Sprawozdania	Dyskusje	Inne
		x(K)	x(K)	x(W)			

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	40	
<i>Udział w wykładach</i>	10	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach... itd.</i>	20	
<i>Udział w konsultacjach</i>	5	
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym itp.</i>	5	
<i>Inne</i>		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	10	
<i>Przygotowanie do wykładu</i>		
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium itp.</i>	5	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium</i>	5	
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa</i>		
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej</i>		
<i>Przygotowanie hasła do wikipedii</i>		
<i>Inne</i>		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....