

Załącznik nr 1 do zarządzenia nr 12 /2012

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719-2FIZT-D46-PB	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Podstawy biochemii
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Fizyka Techniczna
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia I stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów	Ogólno akademicki
1.5. Specjalność	Fizyka medyczna
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	specjalnościowy
2.2. Status przedmiotu	Obowiązkowy
2.3. Język wykładowy	Polski
2.4. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	II
2.5. Wymagania wstępne	Podstawy chemii

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	Egzamin; 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
	Uzupełniająca	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 (wykład/konwersatorium) 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> absowent:	Stopień nasycenia efektu kierunkowego [+] [++] [+++]	Odniesienia do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych	Odniesienia do efektów kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
WIEDZA				
FIZT_W05	posiada wiedzę z zakresu fizyki umożliwiającą rozumienie zjawisk i procesów fizycznych w przyrodzie oraz wykorzystania praw przyrody w technice i życiu codziennym	+	X1A_W01 X1A_W04	InzA_W01 InzA_W02
FIZT_W13	ma podstawową wiedzę z zakresu biologii, chemii i medycyny przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych ze studiowaną specjalnością	+	X1A_W01	X1A_W01
FIZT_W15	zna podstawowe procesy fizjologiczne u człowieka	+	X1A_W01	
UMIEJĘTNOŚCI				
FIZT_U13	posiada umiejętność opisu zjawisk fizycznych zachodzących w organizmach żywych	+	X1A_U06 X1A_U09	InzA_U03 InzA_U03
FIZT_U14	wykazuje umiejętność interpretowania zjawisk biochemicznych w aspekcie medycznym	+	X1A_U05 X1A_U08 X1A_U09	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
FIZT_K03	potrafi formułować problemy sprzyjające rozwojowi własnej wiedzy	+	X1A_K01 X1A_U07	InzA_K01
FIZT_K06	rozumie społeczne aspekty praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy biochemicznej	+	X1A_K04 X1A_K05	InzA_K01

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
K	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(W)		x(K)			x(K)	

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	55	
<i>Udział w wykładach</i>	15	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach... itd.</i>	30	
<i>Udział w konsultacjach</i>	5	
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym itp.</i>	5	
<i>Inne</i>		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	45	
<i>Przygotowanie do wykładu</i>	15	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium itp.</i>	15	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium</i>	10	
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa</i>		
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej</i>		
<i>Przygotowanie hasła do wikipedii</i>		
<i>Inne</i>	5	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100	
PUNKTY ECTS za przedmiot	4	

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

.....