



B3. Biochemia z biologią

KARTA PRZEDMIOTU

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Biochemia z biologią (B3)
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Biochemistry and biology
Kierunek studiów:	Wychowanie Fizyczne
Poziom studiów:	Studia I stopnia
Profil:	Praktyczny (P)
Forma studiów:	Studia stacjonarne, niestacjonarne
Punkty ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Rok akademicki:	2022/2023
Semestr:	1
Koordinator przedmiotu:	Prof. ndzw. dr hab. Emilian Zadarko

Elementy wchodzące w skład programu studiów

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu				
Przedstawienie studentom całościowego spojrzenia na zjawisko życia jako formy organizacji żywej materii, przebieg podstawowych przemian metabolicznych podczas różnego rodzaju wysiłków fizycznych oraz wykorzystywania parametrów biochemicznych w diagnozowaniu zmian powysiłkowych				
Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:	Studia stacjonarne- wykład 15 godz., ćwiczenia 15 godz. Studia niestacjonarne- wykład 15 godz., ćwiczenia 15 godz.			
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
Kod efektu przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot zna i rozumie/potrafi/jest gotów do:	Powiązanie z KEU	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się
B3_W01	1. Zna makroskopową budowę organizmu człowieka i zasady jego funkcjonowania	K_W03	wykład, ćwiczenia	kolokwium zaliczeniowe, egzamin
B3_W02	2. Wie jak przebiega rozwój człowieka i jakie zmiany zachodzą w organizmie w trakcie życia zarówno w aspekcie biologicznym, jak i psychologicznym	K_W04	wykład, ćwiczenia	kolokwium zaliczeniowe, prezentacja, egzamin

	oraz społecznym. Wie jakie zmiany fizjologiczne zachodzą w organizmie człowieka pod wpływem wysiłku fizycznego i ograniczenia aktywności fizycznej (hipokinezy)			
B3_U01	3. Posiada podstawowe umiejętności badawcze z zakresu prowadzenia i analizowania danych oraz wyciągania wniosków w dziedzinie nauk o kulturze fizycznej.	K_U09	ćwiczenia	kolokwium zaliczeniowe, egzamin
B3_K01	4. Zachowuje się profesjonalnie, przygotowuje się do pracy oraz planuje i realizuje swoje działania w sposób odpowiedzialny	K_K07	wykład	Aktywność, obserwacja podczas zajęć
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3		Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:	wykłady ćwiczenia w sumie: ECTS		15 g. 15 g. 30 g. 1,25	15 g. 15 g. 30 g. 1,25
B. Formy aktywności studentów ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:	przygotowanie ogólne praca w bibliotece praca w sieci przygotowanie do zaliczenia i egzaminu w sumie: ECTS		20 g. 10 g. 5 g. 10 g. 45 g. 1,75	20 g. 10 g. 5 g. 10 g. 45 g. 1,75
C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	ćwiczenia audytoryjne przygotowanie ogólne praca w bibliotece praca w sieci w sumie: ECTS		5 g. 20 g. 10 g. 5 g. 40 g. 1,5	5 g. 20 g. 10 g. 5 g. 40 g. 1,5

Szczegółowy opis procesu kształcenia

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:	Wykłady: <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura i funkcje komórki. 2. Tkanki – budowa, właściwości, lokalizacja, budowa tkanki kostnej 3. Budowa i funkcje tkanki mięśniowej i nerwowej 4. Krew-skład i funkcje 5. Charakterystyka białek, cukrów i tłuszczów jako źródeł energii dla
---	--

	<p>organizmu</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Metabolizm komórek mięśniowych podczas przemian tlenowych i beztlenowych 7. Metabolizm powysiłkowy i możliwość superkompensacji <p>Ćwiczenia audytoryjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa i funkcje komórki, organelle cytoplazmatyczne 2. Budowa i funkcje tkanek zwierzęcych 3. Budowa tkanki mięśniowej gładkiej, poprzecznie prążkowanej, serca, szkieletowej Aktyna, miozyna 4. Czynniki wpływające na homeostazę organizmu: temperatura, równowaga kwasowo-zasadowa i wodno-elektrolitowa 5. Łańcuch oddechowy, bilans energetyczny 6. Przemiany pirogronianu. Konsekwencje metaboliczne gromadzenia się mleczanu. Pojęcia: AT i OBLA. Obrona ustroju przed zakwaszeniem. Rezerwa alkaliczna, bufory 7. Udział tlenowych i beztlenowych procesów metabolicznych w pokrywaniu kosztu energetyczne-go wysiłków o różnej intensywności
Metody i techniki kształcenia:	<p>metody podające: wykład informacyjny, opis, prelekcja, objaśnienie lub wyjaśnienie, pogadanka</p> <p>metody problemowe: dyskusja dydaktyczna</p> <p>metody praktyczne: pokazy, prezentacje własne studentów</p>
Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:	<p>Ćwiczenia: ocena z zaliczenia. Punkty uzyskane za kolokwia są przeliczane na procenty, którym odpowiadają oceny. Planowane są 3 kolokwia. 60 % oceny stanowią wyniki kolokwium, 15% praca etapowa z zakresu umiejętności analizy literatury przedmiotu, 25% ocena aktywności na zajęciach; odpowiedź ustna: prezentacja, ocena nauczyciela, obserwacja w trakcie zajęć: ocena nauczyciela.</p> <p>Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń. Egzamin: pisemny (kryteria oceny z kolokwiów i egzaminu):</p> <p>51-60% max. pkt.- dst (3,0) 61-70% max. pkt.- dst plus (3,5) 71-80% max. pkt.- db (4,0) 81-90% max. pkt.- db plus(4,5) 91-100% max. pkt.- bdb (5,0)</p>
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:	Obowiązkowy, aktywny udział w zajęciach.
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Ocena końcowa przedmiotu, jest średnią arytmetyczną ocen z ćwiczeń oraz egzaminu, wystawionych w oparciu o następujące kryteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ocena z ćwiczeń 50% • ocena z egzaminu 50%

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:	Udział w konsultacjach i samo dokształcanie, przygotowanie referatu, prezentacji
Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:	Podstawowe wiadomości z biologii człowieka na poziomie szkoły gimnazjalnej, znajomość symboli chemicznych.
Zalecana literatura:	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Borkowski J., Bioenergetyka i biochemia tlenowego wysiłku fizycznego (dla studentów i trenerów oraz wszystkich tych, którzy są ciekawi, skąd bierze się energia do pracy mięśni), wyd. 3 popr. i uaktualnione, AWF Wrocław, 2019 2. Solomon E.P., Berg L.R., Martin D.W., Vilee C.A. – Biologia. Wyd. „Multico” Warszawa 2001 3. Gajewski A., Skierka E. – Biologia dla studentów wychowania fizycznego. AWF Warszawa 2008. 4. Hubner –Woźniak E.,Lutosławska G.; Podstawy biochemii wysiłku fizycznego. Warszawa 2003 5. Górski J.; Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego, PZWL, Warszawa, 2014 6. Mizgajska-Wiktor H., Jarosz W., Fogot- Wyrwas R.; Podstawy biologii człowieka : komórka, tkanki, rozwój, dziedziczenie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2013. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pawlak M., Podgórski T.; Biochemia ... czytasz i rozumiesz, AWF Poznań 2016 2. Borkowski J. ; Bioenergetyka i biochemia tlenowego wysiłku fizycznego, Arkot 2010