

Biologia medyczna

Medical biology

Kierunek studiów	Diagnostyka sportowa
Rok i semestr studiów	Rok I/ Semestr I
Poziom kształcenia	Studia I stopnia
Profil kształcenia na kierunku	Praktyczny
Moduł kształcenia dla przedmiotu	Kierunkowy
Nazwa specjalizacji (jeśli przedmiot specjalizacyjny)	-
Status przedmiotu	Obligatoryjny

Forma zajęć	Liczba godzin		ECTS	Forma zaliczenia
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne		
Forma zajęć	10	8	1	Egzamin
Razem za zajęcia dydaktyczne	10	8		
Praca własna studenta	15	17		
Ogółem	25	0		

Cele kształcenia dla przedmiotu

1.	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami biologii medycznej i ich znaczeniem w kontekście medycyny sportowej i diagnostyki
2.	Zrozumienie budowy i funkcjonowania komórki oraz tkanek, w tym ich adaptacji do wysiłku fizycznego
3.	Przedstawienie podstawowych mechanizmów odporności i ich zmian pod wpływem treningu oraz problematyki chorób zakaźnych i cywilizacyjnych w sporcie

Efekty uczenia się

WIEDZA			
L.p.	Efekty przedmiotowe (Student zna i rozumie)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
W1	Student zna strukturę i funkcję komórki oraz główne procesy molekularne (replikacja, transkrypcja, translacja)	DS_W01	Egzamin, kolokwium
W2	Student rozumie budowę i funkcję tkanek oraz ich adaptację do treningu.	DS_W02	Egzamin, dyskusja
W3	Zna podstawy funkcjonowania układu odpornościowego i jego znaczenie w sporcie	DS_W04	Egzamin, referat

UMIEJĘTNOŚCI			
L.p.	Efekty przedmiotowe (Student potrafi)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się

U1	Student potrafi zinterpretować podstawowe zjawiska molekularne w kontekście diagnostyki sportowej.	DS_U01	Esej, referat
U2	Student potrafi powiązać wiedzę o adaptacjach tkanek z fizjologicznymi zmianami wywołanymi wysiłkiem fizycznym	DS_U03	Kolokwium, projekt
U3	Student analizuje wpływ aktywności fizycznej na funkcjonowanie układu odpornościowego	DS_U04	Dyskusja, praca pisemna

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
L.p.	Efekty przedmiotowe (Student jest gotów do)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
K1	Student rozumie potrzebę stałego aktualizowania wiedzy biologicznej w pracy diagnosty sportowego.	DS_K01	Esej, aktywność
K2	Student wykazuje gotowość do działania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa biologicznego.	DS_K02	Obserwacja, zadania praktyczne
K3	Student potrafi współpracować w zespole analizując biologiczne aspekty zdrowia i choroby	DS_K03	Zadania grupowe, prezentacje

Treści kształcenia

L.p.	Treść kształcenia (tematyka zajęć)	Liczba godzin	
		Forma zajęć	
		Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1.	Wprowadzenie do biologii medycznej. Definicje i zakres Struktura i funkcja komórki.	2	1
2.	Biologia molekularna. Replikacja, transkrypcja, translacja. Medycyna regeneracyjna i komórki macierzyste	2	1
3.	Diagnostyka molekularna w sporcie – polimorfizmy genetyczne. Tkanki ludzkie – typy i adaptacja (np. hipertrofia).	2	2
4.	Procesy naprawcze i regeneracyjne. Układ odpornościowy – budowa i funkcje.	2	2
5.	Wpływ wysiłku na odporność. Profilaktyka i szczepienia. Choroby zakaźne i pasożytnicze w sporcie.	2	2
Razem		10	8

Metody kształcenia

Forma zajęć	Metody kształcenia
Forma zajęć	Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Warunki zaliczenia

Sposób zaliczenia	Forma zajęć
Egzamin ustny	0
Egzamin pisemny	100
Kolokwium	0
Przygotowanie i przedstawienie eseju / referatu / innej formy wypowiedzi pisemnej	0
Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć	0
Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu poza zajęciami	0
Wypowiedzi ustne podczas zajęć (np. w trakcie dyskusji, debaty)	0

Inny	0
Razem	100%

Rozliczenie pracy własnej studenta

L.p.	Czynności w ramach pracy własnej	Szacowana liczba godzin	
		Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1.	Przygotowanie do udziału w zajęciach (np. wstępna lektura, przygotowanie lub zgromadzenie materiałów, pomocy, przygotowanie referatu lub prezentacji na zajęcia itp.)	3	4
2.	Wykonanie ćwiczeń lub zadań po zajęciach (jako utrwalenie lub rozszerzenie treści z odbytych zajęć)	2	2
3.	Realizacja zadania projektowego poza zajęciami	2	2
4.	Przygotowanie pracy pisemnej poza zajęciami		
5.	Lektura obowiązkowa	3	4
6.	Obowiązkowe zapoznanie się z innymi materiałami lub treściami (np. materiałami audio, wideo, narzędziami, pomocami, oprogramowaniem, sprzętem, aktami prawnymi, dokumentacją, warunkami miejsca pracy itp.)		
7.	Przygotowanie do kolokwium		
8.	Przygotowanie do egzaminu	5	5
9.	Inne		
Razem		15	17

Literatura obowiązkowa

1.	B. Alberts i in. — Podstawy biologii komórki: wprowadzenie do biologii molekularnej, Warszawa, 2008, Wydawnictwo Naukowe PWN
2.	E.P.Solomon, L.R. Berg, D.W. Martin — Biologia, Warszawa, 2007, Multico Oficyna Wydawnicza
3.	pod red. G. Drewy i T. Ferenca — Podstawy genetyki dla studentów i lekarzy, Wrocław, 2003, Wydawnictwo medyczne Urban&Partner

Literatura uzupełniająca

1.	R.J.Epstein — Biologia molekularna człowieka - molekularne podłoże zjawisk w stanie zdrowia i w przebiegu chorób, Lublin, 2005, Wydawnictwo Czelej
2.	L.A. Allison — Podstawy biologii molekularnej, Warszawa, 2009, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego
3.	T.A.Brown — Genomy, Warszawa, 2009, Wydawnictwo Naukowe PWN

Inne materiały dydaktyczne

1.	
2.	
3.	