

Wypełnia Zespół Kierunku	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): BIOLOGIA Z ELEMENTAMI GENETYKI					Kod modułu: B.1	
	Nazwa przedmiotu: BIOLOGIA Z ELEMENTAMI GENETYKI					Kod przedmiotu: B.1	
	Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej przedmiot / moduł: AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W ELBLĄGU						
	Nazwa kierunku: KOSMETOLOGIA						
	Forma studiów: STACJONARNE			Profil kształcenia: PRAKTYCZNY		Poziom kształcenia: STUDIA I STOPNIA	
	Rok / semestr: 1/I			Status przedmiotu / modułu: OBOWIĄZKOWY		Język przedmiotu / modułu: POLSKI	
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć (godz.)	15		30			

Koordynator przedmiotu / modułu	dr Agata Rychter
Prowadzący zajęcia	dr Agata Rychter, dr Izabela Jabłońska-Barna
Cel kształcenia	Student uzyska wiedzę z zakresu różnorodności budowy i funkcji komórek eukariotycznych, genetyki klasycznej i molekularnej, populacji ludzkiej jako jednostki ekologicznej oraz biologii wybranych pasożytów człowieka. Nabycie umiejętności wykonania prostych preparatów komórkowych oraz prowadzenia obserwacji pod mikroskopem, wykonania dokumentacji analizowanych obiektów i obserwowanych zjawisk.
Wymagania wstępne	

EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Nr efektu uczenia się/ grupy efektów	Opis efektu uczenia się	Kod kierunkowego efektu uczenia się
01	Zna budowę i funkcje komórek. Zna strukturę i funkcje błon komórkowych.	K_W01
02	Zna i rozumie podstawowe sposoby komunikowania się komórek i przekazywania informacji w organizmie. Zna podstawowe zagadnienia dotyczące transportu przez błony.	K_W01 K_W14
03	Opisuje etapy cyklu komórkowego i sposoby jego regulacji oraz wyjaśnia molekularne podłoże starzenia się komórek.	K_W01
04	Zna podstawy genetyki klasycznej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek.	K_W01
05	Zna podstawowe pojęcia ekologiczne.	K_W01 K_W02
06	Zna biologię wybranych patogenów człowieka.	K_W01 K_W02
07	Potrafi identyfikować składniki strukturalne komórki metodami mikroskopowymi.	K_U32
08	Rozpoznaje wybrane zespoły chorobowe uwarunkowane genetycznie.	K_U23
09	Ze zrozumieniem śledzi drogi inwazji pasożytów i identyfikuje wybrane organizmy wywołujące choroby pasożytnicze, ze szczególnym uwzględnieniem pasożytów skóry.	K_U25 K_U32

TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład

- Komórka jako podstawowa jednostka strukturalna i funkcjonalna organizmu. Homeostaza i wpływ różnych substancji na komórki. Cechy budowy komórek prokariotycznych i eukariotycznych.
- Struktura i funkcja błon komórkowych; cząsteczki adhezyjne; cytoszkielet. Receptory, sygnalizacja komórkowa. Udział błon komórkowych w transporcie cząsteczek i utrzymaniu gospodarki wodnoelektrolitowej komórki.
- Połączenia międzykomórkowe i oddziaływania typu komórka - komórka, komórka - macierz zewnątrzkomórkowa.
- Cykl komórkowy i jego regulacja; starzenie się komórek i organizmów; śmierć komórek. Różnicowanie się i specjalizacja komórek; komórki macierzyste. Czynniki mutagenne i wolne rodniki.
- Zagadnienia genetyki klasycznej i molekularnej - struktura i rodzaje DNA i RNA oraz ich funkcje, sposoby dziedziczenia, rodzaje mutacji i zespoły aberracji genomowych i chromosomowych u ludzi.
- Ekologia populacji. Symbioza, mutualizm, komensalizm, pasożytnictwo. Charakterystyka pasożytnictwa.
- Wybrane zagadnienia z parazytologii (pierwotniaki pasożytnicze, przywry, tasiemce, nicienie, pajęczaki, owady pasożytnicze). Rodzaje pasożytów i żywicieli. Cykle rozwojowe pasożytów.

Laboratorium

- Organizacja zajęć. Zasady BHP. Budowa mikroskopu, zasady mikroskopowania. Budowa i funkcje organelli i struktur komórkowych.
- Różnorodność budowy komórek eukariotycznych.
- Rola kwasów nukleinowych jako substancji dziedzicznej. Morfologia chromosomów.
- Cykl komórkowy (interfaza i faza M). Zaburzenia cyklu podziałowego. Dziedziczenie recesywne sprzężone z chromosomem X. Prawidłowy kariotyp człowieka. Anomalie autosomów.
- Chromatyna płciowa. Anomalie heterochromosomów. Choroby monogenowe o podłożu autosomalnym dominującym. Dziedziczenie dominujące sprzężone z chromosomem X. Struktura i dziedziczenie genomu mitochondrialnego. Choroby genomu mitochondrialnego.
- Pierwotniaki pasożytujące w tkankach i płynach ustrojowych człowieka.
- Pierwotniaki tkanek, układu pokarmowego i moczowo-płciowego.
- Tasiemce. Biologia, występowanie i cykl rozwojowy wybranych płazińców układu pokarmowego, układu krwionośnego i tkanek.
- Nicienie pasożytnicze. Biologia, występowanie i cykl rozwojowy wybranych nicieni układu pokarmowego, krwionośnego i tkanek.
- Stawonogi powodujące choroby skóry człowieka. Biologia, występowanie i cykl rozwojowy wybranych stawonogów pasożytniczych.

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., Podstawy biologii komórki. Wydawnictwo PWN, 2019. 2. Drewa G., Ferenc T., Genetyka medyczna. Podręcznik dla studentów. Wydawnictwo Elsevier & Partner, 2021. 3. (pod red.) Błaszowska J., Ferenc T., Kurnatowski P., Zarys parazytologii medycznej. Edra Urban&Partner, 2017
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. (pod red. Anny Sadakierskiej-Chudy) Genetyka ogólna: instrukcje do ćwiczeń dla studentów biologii. Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2004. 2. Solomon E. P., Biologia Ville`Go. Wydawnictwo Multico, 2020. 3. Piątkowska B., Goc A., Dąbrowska G., Zbiór zadań i pytań z genetyki. Cz. 1, Genetyka ogólna. Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 1998. 4. Fletcher H., Hickey I., Genetyka. Krótkie wykłady. PWN, Warszawa 2021
Metody kształcenia	Wykład podawczy z prezentacją multimedialną.

	Laboratorium: zajęcia praktyczne z preparatami mikroskopowymi. Obserwacja pod mikroskopem.
--	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się/grupy efektów
Zaliczenie treści wykładu – test		01, 02, 03, 04, 05, 06
Kolokwium z laboratorium- test		06, 07, 08
Rozpoznanie i opis preparatów		06, 07, 08, 09
Formy i warunki zaliczenia	<p>Wykład: test, składający się z 20 pytań, każde pytanie oceniane jest w skali 0 - 0,5- 1. Skala ocen <12 niedostateczny; 12 - ≤13 dostateczny; 13,5 - ≤ 15 dostateczny plus; 15,5 - ≤16,5 - dobry; 17 - ≤18 dobry plus; 18,5 - 20 - bardzo dobry. Laboratorium: kolokwium testowe (ocena jak wyżej) i kolokwium praktyczne pozytywny wynik zaliczenia z rozpoznawania 5 preparatów (p.) – prawidłowe rozpoznanie oraz opis formy rozwojowej pasożytów (Op. – niedostateczny, 1p. – dostateczny, 2p. – dostateczny plus, 3p. – dobry, 4p. - dobry plus, 5p. - b. dobry).</p> <p>Zaliczenie końcowe – wykład (waga 0,5) x kolokwium z laboratorium test (waga 0,3) x rozpoznanie i opis preparatów (waga 0,2)</p>	

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Rodzaj działań/zajęć	Liczba godzin	
	Ogółem	W tym zajęcia powiązane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
Udział w wykładach	15	
Samodzielne studiowanie		
Udział w ćwiczeniach, laboratoriach, projekcie, seminarium, zajęciach praktycznych	30	30
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń, laboratorium, projektu, seminarium, zajęć praktycznych	30	30
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	10	
Udział w konsultacjach	1	
Inne		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	86	60
Liczba punktów ECTS za przedmiot	3	
Liczba punktów ECTS przypisana do dyscypliny naukowej	nauki o zdrowiu – 2 nauki medyczne - 1	
Liczba punktów ECTS związana z zajęciami praktycznymi	2,1	
Liczba punktów ECTS za zajęciami wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	1,6	