KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

……Biologia laboratoryjna……

(nazwa specjalności)

Nazwa	BIOCHEMIA MEDYCZNA
Nazwa w j. ang.	MEDICAL BIOCHEMISTRY

Koordynator	Dr hab. Anna Barbasz prof. UP	Zespół dydaktyczny
		Dr hab. Anna Barbasz prof. UP
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest integracja wiedzy z zakresu Chemii, Biochemii i Fizjologii w ujęciu medycznym, głównie w obrazie wybranych parametrów fizjologicznych i patofizjologicznych przemian na poziomie komórkowym i molekularnym (choroby). Ćwiczenia laboratoryjne wprowadzą studentów z zagadnienia z zakresu analityki medycznej, diagnostyki, farmakologii i fizjologii.

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstaw chemii ogólnej, organicznej i biochemii. Znajomość elementów składowych, budowy i funkcjonowania komórek. Znajomość hodowli komórkowych i podstaw enzymologii.	
Umiejętności	Umiejętność powiązania budowy i funkcji komórki, tkanki i organizmu.	
Kursy	Biologia komórki, Biochemia, Hodowla komórek, Enzymologia	

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Definiuje podstawowe pojęcia związane metabolizmem komórkowym.	K_W02, K_W04
	W02 Opisuje mechanizmy prowadzące do zaburzeń prawidłowego funkcjonowania komórek w organizmie	K_W02, K_W04
	W03 Omawia patofizjologię wybranych chorób ludzkich	K_W02
	W04 Zna procedury doboru technik diagnostycznych i potrafi zaplanować proces diagnostyczny	K_W02,K_W03
	W05 Zna metody diagnozowania i leczenia wybranych chorób	K_W01,K_W03
	W06 Wykazuje podstawową wiedzę na temat zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	K_W17

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Projektuje układ doświadczalny mający na celu zobrazowanie działania wybranego czynnika na komórki	K_U01, K_U02
	U02 Dokonuje prawidłowego doboru metod analitycznych w zależności od profilu doświadczenia	K_U02, K_U03
	U03 Dokonuje interpretacji uzyskanych zmian ilościowych analizowanych modelach komórkowych	K_U05

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 Planuje wspólne wykonywanie zadań i organizuje pracę w zespole	K_K02, K_K08
	K02 Przestrzega zasad dyskusji, posługując się językiem typowym dla nauk biologicznych	K_K03, K_K05

Organizacja													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	15			10		20							

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład z prezentacją multimedialną
Ćwiczenia laboratoryjne oraz zajęcia konwersatoryjne.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X					
W02						X		X					
W03					X			X					
W04					X			X					
W05					X			X					
W06								X					
U01					X	X		X					
U02						X		X					

U03								X					X
K01								X					
K02								X					
...													

Kryteria oceny	test - 60% poprawnych odpowiedzi- ocena pozytywna

Uwagi	

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Wykłady:

1. Diagnostyka, krew, mocz

2.Komórki krwi, gospodarka żelazem

3.Zaburzenia układu krzepnięcia

4. Zaburzenia endokrynologiczne

5.Cukrzyca a choroby układu krążenia

6. Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej, nerki

7. Zaburzenia gospodarki wapniowo-fosforanowo-magnezowej.

8. Choroby układu kostnego.

9. Molekularne podstawy i diagnostyki wybranych chorób dziedzicznych

10. Nowotwory i ich diagnostyka

11. Diagnostyka zaburzeń homeostazy białkowej

12. Zaburzenia gospodarki lipidowej jako czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego.

Wykaz literatury podstawowej

E. Bańkowski ‘Biochemia” 2019 Urban&Partner
V. Rodwell „Biochemia Harpera” 2018 PZWL
J. Kawiak, M. Zabel „Seminaria z cytofizjologii” 2009 Urban&Partner

Wykaz literatury uzupełniającej

Barbasz, A., Oćwieja, M., & Roman, M. (2017). Toxicity of silver nanoparticles towards tumoral human cell lines U-937 and HL-60. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces. 156: 397-404

Barbasz, A., Kreczmer, B., Dyba, B., Filek, M., & Rudolphi-Skórska, E. (2016). The direct action of hyaluronic acid on human U-937 and HL-60 cells–modification of native and model membranes. Biologia, 71(11), 1304-1314.

Barbasz, A., Oćwieja, M., & Walas, S. (2017). Toxicological effects of three types of silver nanoparticles and their salt precursors acting on human U-937 and HL-60 cells. Toxicology mechanisms and methods, 27(1), 58-71.

Barbasz A., Oćwieja M. (2016) “Gold nanoparticles and ions – friends or foes? As they are seen by human cells U-937 and HL-60” Journal of Experimental Nanoscience 11(7), 564-580 DOI:10.1080/17458080.2015.1096024

Barbasz A., Oćwieja M., Barbasz J.(2015) „Cytotoxic activity of highly purified silver nanoparticles sol against cells of human immune system” Applied Biochemistry and Biotechnology 176(3); 817-834 DOI: 10.1007/s12010-015-1613-3

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2