



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Biochemia kliniczna	
Rodzaj ZAJĘĆ	Obowiązkowy/ obieralny (wybrać)
Wydział PUM	Wydział Farmacji, Biotechnologii Medycznej i Medycyny Laboratoryjnej
Kierunek studiów	Biotechnologia
Specjalność	Biotechnologia medyczna
Poziom studiów	II stopień
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów /semestr studiów	Rok I / semestr I
Liczba przypisanych punktów ECTS	3
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	Wykłady (10h) i ćwiczenia (30h)
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się *	<input type="checkbox"/> zaliczenie na ocenę: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> opisowe <input type="checkbox"/> testowe <input type="checkbox"/> praktyczne <input type="checkbox"/> ustne <input type="checkbox"/> zaliczenie bez oceny <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> egzamin końcowy: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> opisowy <input checked="" type="checkbox"/> testowy <input type="checkbox"/> praktyczny <input type="checkbox"/> ustny
Kierownik jednostki	prof. dr hab. n. med. Andrzej Ciechanowicz
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	prof. dr hab. n. med. Andrzej Ciechanowicz (aciech@pum.edu.pl)
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	Zakład Biochemii Klinicznej i Molekularnej (tel. 91 4661490)
Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-lekarski/katedra-diagnostyki-laboratoryjnej/zaklad-biochemii-klinicznej-i-molekularnej
Język prowadzenia zajęć	polski/ angielski

* zaznaczyć odpowiednio, zmieniając na

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		Uzyskanie wiedzy, nabycie umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie biochemii klinicznej
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Podstawy biochemii, chemii klinicznej i metod analiz laboratoryjnych
	Umiejętności	Umiejętność pracy w laboratorium analitycznym z uwzględnieniem zasad bhp
	Kompetencji społecznych	Nawyk samokształcenia i umiejętność pracy w zespole

EFEKTY UCZENIA SIĘ			
lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku)	Sposób weryfikacji efektów uczenia się*
1.	przywołuje specjalistyczną terminologię i kategorie pojęciowe nauk przyrodniczych, zwłaszcza z zakresu biotechnologii	K_W02	ET
2.	szczegółowo opisuje współzależności metaboliczne na poziomie komórek, tkanek, organizmów lub zespołów organizmów oraz ich uwarunkowania środowiskowe	K_W04	
3.	stosuje zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie szeroko pojętej biologii komórki, biochemii mikrobiologii lub inżynierii genetycznej	K_U01	ET
4.	biegle wykorzystuje literaturę naukową w języku polskim i angielskim z zakresu biochemii, biomedycyny i biotechnologii	K_U08	ET
5.	aktywnie aktualizuje wiedzę biotechnologiczną i jej zastosowanie praktyczne oraz inspiruje proces uczenia się innych	K_K07	ET
6.	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i potrzebę systematycznego zapoznawania się z postępem wiedzy i odkryciami naukowymi z dziedziny nauk przyrodniczych, a w szczególności biotechnologii i nauk pokrewnych	K_K10	ET

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć							
lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć					
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning
1.	K_W02	X		X			
2.	K_W04	X		X			

3.	K_U01	X	X			
4.	K_U08	X	X			
5.	K_K07	X	X			
6.	K_K10	X	X			

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH			
lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Semestr zimowy			
Wykłady			
TK01	Wprowadzenie do biochemii klinicznej	2	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
TK02	Biochemia kliniczna zaburzeń glikemii	2	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
TK03	Biochemia kliniczna okresu noworodkowego – wrodzone błędy metabolizmu	2	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
TK04	Choroby rzadkie i ultraradkie	2	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
TK05	Biochemia kliniczna zaburzeń lipidowych. Nowe biochemiczne czynniki ryzyka miażdżycy.	2	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
Ćwiczenia			
TK01	Zaburzenia metabolizmu białek osocza. Białka ostrej fazy. Gammapatia monoklonalna. Zespół nerczycowy, różnicowanie przyczyn białkomoczu.	3	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
TK02	Enzymologia kliniczna.	3	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
TK03	Markery nowotworowe.	3	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
TK04	Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej.	3	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
TK05	Gospodarka wodno-elektrolitowa, cz 1. (Sód, potas i chlor).	3	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
TK06	Gospodarka wodno-elektrolitowa, cz 2. (Wapń, magnez i fosfor).	3	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
TK07	Biochemia kliniczna chorób przewodu pokarmowego, cz.1 (przełyk, żołądek i jelita)	3	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
TK08	Biochemia kliniczna chorób przewodu pokarmowego, cz.1 (wątroba, trzustka + różnicowanie przyczyn hiperbilirubinemii).	3	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
TK09	Biochemia kliniczna niewydolności nerek.	3	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10

TK10	Biochemia kliniczna chorób endokrynologicznych.	3	K_W02, K_W04, K_U01, K_U08, K_K07, K_K10
------	---	---	--

Zalecana literatura:
Literatura obowiązkowa <i>„Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej”</i> pod redakcją: A. Dembińska-Kieć, J.W. Naskalski i B. Solnica, Edra Urban & Partner, 2022 (wydanie V)

Nakład pracy studenta	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	40
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	20
Czytanie wskazanej literatury	20
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	
Przygotowanie do egzaminu	20
Inne	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	100
Punkty ECTS	3
Uwagi	

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZC – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O – ocena aktywności i postawy studenta

SL – sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS – ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

i inne