



Sylabus na rok akademicki: ...2020/2021			
Cykl kształcenia: 2015-2021			
Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	MEDYCINA REGENERACYJA	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy <b>A, B, C, D, E, F</b>	Nazwa grupy <b>Przedmioty Przedkliniczne</b>
Wydział	Lekarsko- Stomatologiczny		
Kierunek studiów	Lekarski		
Jednostka realizująca przedmiot	Zakład Immunopatologii i Biologii Molekularnej		
Specjalność	Stomatologia		
Poziom studiów	jednolite magisterskie X* I stopnia X II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>		
Forma studiów	<input type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne		
Rok studiów	V	Semestr studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> zimowy <input type="checkbox"/> letni
Typ przedmiotu	<input type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input checked="" type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny		
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy <input checked="" type="checkbox"/> podstawowy		
Język wykładowy	<input checked="" type="checkbox"/> polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny		
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Liczba godzin</b>			
Forma kształcenia			
	Wykłady (WV)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)
	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)
	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)
	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego- obowiązkowe (JWE)	Praktyki zawodowe (PZ)
	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)	
Semestr zimowy:			

Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)						15								
Kształcenie zdalne synchroniczne						12								
Kształcenie zdalne asynchroniczne						3								
Semestr letni:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Razem w roku:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)					15								10	15
Kształcenie zdalne synchroniczne					12									
Kształcenie zdalne asynchroniczne					3									
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) C1. Poznanie kierunków rozwoju i możliwości wykorzystania medycyny regeneracyjnej w medycynie i stomatologii.. C2. Wyjaśnienie zasad prowadzenia hodowli komórkowych w układzie autologicznym C3. Umiejętność doboru biodegradowalnego materiału do planowania konstrukcji 3D z użyciem materiału biologicznego C4. Znajomość techniki medycyny regeneracyjnej w stomatologii. C5. Zrozumienie znaczenia komórek macierzystych w rekonstrukcji ubytków w tkankach oraz regeneracji uszkodzonych komórek (np. nerwowych). C6. Rozumienie znaczenia inżynierii tkankowej w rekonstrukcji ubytków tkanki lub organizmu														
Macierz efektów uczenia się dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:														
Numer efektu uczenia się przedmiotowego	Numer efektu uczenia się kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi					Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się (formujące i podsumowujące)					Forma zajęć dydaktycznych  ** wpisz symbol		
W 01	A.W1	definiuje struktur organizmu ludzkiego: komórek, tkanek, narządów i systemów z szczególnym uwzględnieniem układu stomatologicznego  objaśnia zasady obrazowania					Aktywny udział studenta w zajęciach polegający na omówieniu wybranego zagadnienia z					CL, SK, EL		

W 02	B.W9	tkanek i narządów oraz zasady działania urządzeń diagnostycznych służących do tego celu	medycyn regeneracyjnej lub inżynierii tkankowej	
W 03	B.W14	objaśnia podstawowe pojęcia z zakresu biologii i ekologii	Wykonanie części praktycznej ćwiczeń laboratoryjnych	
W 04	C.W6	opisuje czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne		
W 05	D.W17	definiuje zasady kształtowania się nowych dyscyplin medycznych		
W 06	D.W19	objaśnia zasady ochrony własności intelektualnej		
W 07	E.W1	opisuje związek między nieprawidłowościami morfologicznymi a funkcją zmienionych narządów i układów oraz objawami klinicznymi a możliwością diagnostyki i leczenia		
W 08	F.W11	objaśnia diagnostykę i sposoby leczenia przyzębia oraz chorób błony śluzowej jamy ustnej		
W 09	F.W17	definiuje wskazania i przeciwwskazania do wykonania zabiegów w zakresie stomatologii estetycznej		
U 01	A.U4	stosuje wskazania i przeciwwskazania do wykonania zabiegów w zakresie stomatologii estetycznej i interpretacji budowy mikroskopowej komórek, tkanek i narządów, a także ich funkcji		
U 02	B.U4	stosuje pojęcia biologiczne i ekologiczne w kontekście człowieka- środowisko życia		

U 03	D. U15	rozwiązuje i przetwarza informację, stosując technologie informatyczną i korzystając z nowoczesnych źródeł wiedzy medycznej		
U 04	F. U8	wykorzystuje wiedzę opisową dotyczącą dermatozy i kolagenozy przebiegające z objawami w obrębie błon śluzowych jamy ustnej w ocenie preparatów komórkowych przygotowanych w warunkach in vitro		
U 05	F. U16	wykorzystuje opisy zmian patologicznych komórek, tkanek i narządów według podstawowych mechanizmów w medycynie regeneracyjnej		
K 01	K.01	Student potrafi współpracować w grupie wykonującej ćwiczenia laboratoryjne, wie jak przygotować prezentację na zajęcia, potrafi kreować swój wizerunek podczas wystąpień publicznych, aktywnie uczestniczy w dyskusji ,zna zasady doboru piśmiennictwa do prezentacji określonych zagadnień.		
<p>** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL -ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK – samokształcenie, EL- E-learning.</p> <p>Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:  Wiedza: .5...  Umiejętności: 4.  Kompetencje społeczne: 5.....</p>				
<b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b>				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)			Obciążenie studenta (h)	

1. Godziny kontaktowe:	15
2. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)	15
3. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	10
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	40
<b>Punkty ECTS za moduł/przedmiot</b>	<b>1</b>
Uwagi	
<b>Treść zajęć:</b> (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)	
<b>Wykłady Nie dotyczy</b> 1. 2. 3.	
<b>Seminaria Nie dotyczy</b> 1. 2. 3.	
<b>Ćwiczenia</b> 1. Kierunki rozwoju medycyny regeneracyjnej 2. Materiał biologiczny 3. Biomateriały stosowane w medycynie regeneracyjnej, struktury przestrzenne –trójwymiarowe (3D) 4. Komórki macierzyste w medycynie regeneracyjnej – pobieranie, możliwości ukierunkowanego różnicowania – czynniki wzrostu 5. Inżynieria tkankowa – w medycynie i stomatologii 6. Biologiczna regeneracja w stomatologii – badania eksperymentalne, zastosowanie kliniczne 7. Mezenchymalne komórki macierzyste oraz struktury 3D w periodontologii 8. Chondrocyty oraz komórki macierzyste w biologicznej regeneracji ubytków tkanki chrzęstnej 9. Medycyna regeneracyjna w chorobach neurodegeneracyjnych - badania podstawowe i kliniczne 10. Regeneracja w medycynie estetycznej. Możliwości rekonstrukcji 11. Hodowle chondrocytów i komórek macierzystych. Różnicowanie komórek macierzystych – doświadczenia własne ( zajęcia praktyczne w laboratorium)	
<b>Inne</b> 1. 2. 3. <i>itd....</i>	
<b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) 1. Fundamentals of tissue engineering and regenerative medicine . Ulrich Meyer et al. Springer 2009. <a href="https://www.infona.pl/resorce/ISDN/978340777540">https://www.infona.pl/resorce/ISDN/978340777540</a> 2. Principle of regenerative medicine. Anthony Atala. ISBN13:978-0123694102	

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

1. Marek J. Łoś, Andrzej Hudecki, Emila Wiecheć. Stem cells and biomaterials for regenerative medicine. Springer 2015 year

2.

3.

**Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:** (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)  
Laboratorium wyposażone w sprzęt do prowadzenia hodowli komórek w warunkach in vitro, sala dydaktyczna , sprzęt multimedialny

**Warunki wstępne:** (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu) **Posiadać wiedzę z podstawowych zagadnień z fizjologii i biologii człowieka. Zmian patologicznych w tkankach i narządach. Terapii komórkowych. I inżynierii tkankowej w stomatologii**

**Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:** (określić formę, kryteria i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny) **UWAGA!** Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach

**Przygotowanie przez grupę studentów prezentacja z wybranego zagadnienia z zakresu medycyny regeneracyjnej. Udział w dyskusji. Wykonanie eksperymentu w warunkach in vitro z hodowli komórek do celów regeneracyjnych. Odrobienie zajęć z powodu nieobecności usprawiedliwionej nieobecności na zajęciach.**

<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę:</b>
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	
	<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)</b>
zaliczenie	<b>Przygotowanie przez grupę studentów prezentacja z wybranego zagadnienia z zakresu medycyny regeneracyjnej. Udział w dyskusji. .</b>

<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria oceny z egzaminu:</b>
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra	

(4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>	<b>Zakład Immunopatologii i Biologii Molekularnej</b>
<b>Adres jednostki:</b>	<b>Bujwida 44, 50-345 Wrocław</b>
<b>Numer telefonu:</b>	<b>697 770 614</b>
<b>E-mail:</b>	<b>julia.bar@umed.wroc.pl</b>

<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):</b>	<b>Julia Bar</b>
<b>Numer telefonu:</b>	<b>697 770 614</b>
<b>E-mail:</b>	<b>Julia.bar@umed.wroc.pl</b>

<b>Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:</b>				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
<b>Julia Bar</b>	<b>Prof. dr hab.</b>	<b>Nauki medyczne</b>	<b>nauczyciel akademickim</b>	<b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>
<b>Michał Jeleń</b>	<b>Prof. dr hab.</b>	<b>Nauki medyczne</b>	<b>patomorfolog</b>	<b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>
<b>Piotr Cierpikowski</b>	<b>Lek. Lek. dentysta</b>	<b>Nauki medyczne</b>	<b>dentysta</b>	<b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>

**Data opracowania sylabusu**

**24.09.2020 r**

.....

**Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:**

**.Julia Bar**

.....

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

**Prof. dr hab. Julia Bar.....**

**Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:**

.....

