



i Embriologii Człowieka, Wydział Lekarski, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu																				
Razem w roku: 10																				
Zakład Anatomii Prawidłowej, Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka, Wydział Lekarski, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu																				
Cele kształcenia C1. Omówienie współczesnych poglądów na wybrane aspekty medyczne chorób wieku podeszłego. C2. Zaprezentowanie przeglądu powiązań między starzeniem się a szerokim spektrum chorób związanych z wiekiem. C3. Rozwijanie krytycznego myślenia u studentów w odniesieniu do różnych pojawiających się teorii i koncepcji naukowych i nowych ujęć teoretycznych w nauce i medycynie.																				
Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:																				
Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych <i>** wpisz symbol</i>																
W 01	B.W28	omówić podstawowe koncepcje i teorie starzenia się	Odpowiedź pisemna	SE																
W 02	B.W28 E.W8	wyjaśnić jak komórki, narządy i najważniejsze układy narządów zmieniają się u ludzi wraz z wiekiem	Odpowiedź pisemna	SE																
W 03	B.W28 E.W8	opisać zmiany, które zachodzą na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym oraz organizmu, jak też towarzyszące im procesy	Odpowiedź pisemna	SE																
W 04	B.W19 B.W22 B.W34	wyjaśnić rolę wybranych czynników i procesów zaangażowanych w zjawisko starzenia się, jak również opisać zasady eksperymentalnych badań w zakresie biologii starzenia się	Odpowiedź pisemna	SE																
W 05	E.W9	scharakteryzować i omówić związki między starzeniem się a chorobami wieku podeszłego	Odpowiedź pisemna	SE																
U 01	E.U16 E.U25	prowadzić zdrowy styl życia	Debata	SE																



U 02	E.U16 E.U25	wyszukać w źródłach naukowych dane oraz zaprezentować najnowsze wyniki badań	Debata	SE
U 03	E.U25	rozwinąć nowe podejścia naukowe w celu empirycznej weryfikacji obecnych poglądów na starzenie się	Debata	SE
U 04	B.W28 B.W34 E.U25	rozwiązać podstawowe równania matematyczne w odniesieniu do wybranych teorii starzenia się i możliwości ich matematycznego modelowania	Debata	SE
** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytorjne; 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.				
Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw: Wiedza: 5 Umiejętności: 4				
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)		Obciążenie studenta (h)		
1. Godziny kontaktowe:		10		
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):		3		
Sumaryczne obciążenie pracy studenta		13		
Punkty ECTS za moduł/przedmiot		0,5		
Uwagi		Brak.		
Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)				
Seminaria 1-2. Podstawowe koncepcje starzenia się: definicje, modele, metody i narzędzia służące do badania starzenia się. 3-4. Współczesne teorie starzenia się. 5-6. Starzenie na poziomie molekularnym oraz komórkowym. Uszkodzenia spowodowane stresem oksydacyjnym. Dysfunkcje mitochondriów. Telomery. Starzenie komórkowe. Przewlekły ogólnoustrojowy stan zapalny. Epigenetyka starzenia. 7-8. Stan zapalny a starzenie. Choroby związane z wiekiem. Modyfikowalność i plastyczność starzenia się. Rola determinantów biologicznych i modyfikowalnych czynników związanych z wybranymi elementami stylu życia. 9-10. Perspektywy biogerontologii. Test końcowy.				
Literatura podstawowa 1. Arking, R. (2019). <i>The Biology of Longevity and Aging. Pathways and Prospects</i> . 4 th ed. New York: Oxford University Press. 2. Chmielewski, P. (2017). Rethinking modern theories of ageing and their classification: the proximate mechanisms and the ultimate explanations. <i>Anthropological Review</i> , 80(3), 259–272. 3. McDonald, R.B. (2013). <i>Biology of aging</i> . New York: Garland Science.				



Literatura uzupełniająca i inne pomoce

1. Bilder, G.E. (2016). *Human biological aging: from macromolecules to organ systems*. New York: Wiley-Blackwell.
2. Chmielewski, P.P. (2020). Human ageing as a dynamic, emergent and malleable process: From disease-oriented to health-oriented approaches. *Biogerontology*, 21, 125–130.
3. Chmielewski, P.P., Strzelec, B. (2018). Elevated leukocyte count as a harbinger of systemic inflammation, disease progression, and poor prognosis: a review. *Folia Morphologica*, 77, 171–178.

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu

Obecność na zajęciach jest obowiązkowa i ściśle egzekwowana. Student, który opuści jakiegokolwiek spotkanie w ramach kursu albo spóźni się lub wyjdzie przed czasem zakończenia zajęć, nie będzie mógł przystąpić do testu końcowego i nie uzyska zaliczenia z kursu. W odniesieniu do godzin dziekańskich, dni rektorskich lub usprawiedliwionych nieobecności, tj. gdy student ma zwolnienie lekarskie, jednak odpowiedni dokument musi zostać dostarczony prowadzącemu, który będzie obejmował okres tych nieobecności, przy czym można opuścić najwyżej jedno seminarium, studenci muszą odrobić każdą nieobecność na zajęciach. Od studentów oczekuje się profesjonalizmu, odpowiedzialności i wysokiej kultury osobistej. W oparciu o wskaźnik frekwencji, studenci będą mogli przystąpić do testu końcowego. Będzie on zawierał pytania zarówno otwarte, jak i zamknięte, np. wielokrotnego wyboru, z zakresu biochemii, genetyki, fizjologii i matematycznego modelowania teorii starzenia się. Aby zdać test końcowy, studenci muszą uzyskać wynik co najmniej 60%.

Ocena:	Kryteria oceny zaliczenia przedmiotu
Bardzo dobra (5,0)	98-100%
Ponad dobra (4,5)	91-97%
Dobra (4,0)	81-90%
Dość dobra (3,5)	71-80%
Dostateczna (3,0)	60-70%

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu (jeśli dotyczy)
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	



Nawa jednostki prowadzącej przedmiot:	Zakład Anatomii Prawidłowej, Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka, Wydział Lekarski, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Adres jednostki	ul. Chałubińskiego 6a, 50-368 Wrocław
Nr telefonu	(71) 784 13 30
E-mail	agnieszka.perlicka-lukaszun@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	dr Piotr Paweł Chmielewski
Nr telefonu	(71) 784 13 45
E-mail	piotr.chmielewski@umed.wroc.pl

<i>Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:</i>	<i>stopień/tytuł naukowy lub zawodowy</i>	<i>dziedzina naukowa</i>	<i>Wykonywany zawód</i>	<i>Forma prowadzenia zajęć</i>
dr Piotr Paweł Chmielewski	Doktor nauk biologicznych w zakresie biologii człowieka.	Biologia człowieka, anatomia	Anatom, nauczyciel akademicki	SE

Data opracowania sylabusu

30.05.2020

Sylabus opracował(a)

dr Piotr Paweł Chmielewski

Podpis kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka
ZAKŁAD ANATOMII PRAWIDŁOWEJ
p.o. kierownik
dr Zygmunt Domagała

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Przedkierownik ds. Angielskim

prof. dr hab. Beata Scbieszczańska

