

## Molekularne mechanizmy starzenia się komórek i organizmów

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Farmaceutyczny  <b>Kierunek studiów</b> Kosmetologia  <b>Poziom kształcenia</b> drugiego stopnia  <b>Forma studiów</b> stacjonarne  <b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki  <b>Dyscypliny</b> Nauki farmaceutyczne		<b>Cykl dydaktyczny</b> 2020/21  <b>Rok realizacji</b> 2021/22  <b>Języki wykładowe</b> Polski  <b>Blok zajęciowy</b> obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów  <b>Obligatoryjność</b> fakultatywny  <b>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się</b> zaliczenie	
<b>Koordynator przedmiotu</b>	Monika Zadrożna		
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Monika Zadrożna		

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się</b> zaliczenie  <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> wykład: 8, seminarium: 7	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
---------------------------	---	-----------------------------------

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	rozszerzenie wiedzy na temat starzenia się i śmierci komórek i organizmów
C2	uświadomienie studentom konieczności ciągłego uaktualniania wiedzy w tym zakresie

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	główne teorie starzenia się komórek i organizmów	KOS_KDR_W01	zaliczenie bez oceny
W2	uwarunkowania genetyczne procesu starzenia;	KOS_KDR_W01	zaliczenie bez oceny
W3	destrukcyjne działanie wolnych rodników oraz mechanizmów antyoksydacyjnych w procesie starzenia	KOS_KDR_W05	zaliczenie bez oceny
W4	endogenne i egzogenne przyczyny starzenia się skóry	KOS_KDR_W02	zaliczenie bez oceny
W5	modele zachowań prozdrowotnych i rekreacyjnych podejmowanych w celu ograniczenia skutków starzenia się	KOS_KDR_W07	zaliczenie bez oceny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wytłumaczyć zmiany w budowie skóry pojawiające się wraz z wiekiem	KOS_KDR_U15	zaliczenie bez oceny
U2	zinterpretować wyniki badań dotyczących działania różnych środków stosowanych przeciwko starzeniu się skóry	KOS_KDR_U26	zaliczenie bez oceny
U3	wskazać aktywne kosmetyki wśród produktów spożywczych	KOS_KDR_U05	zaliczenie bez oceny
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych i rekreacyjnych zapobiegających starzeniu	KOS_KDR_K07	zaliczenie bez oceny

### Bilans punktów ECTS

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć</b>
wykład	8
seminarium	7
przygotowanie prezentacji multimedialnej	6
przygotowanie do zajęć	4
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 25
<b>Liczba godzin kontaktowych</b>	<b>Liczba godzin</b> 15

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Efekty uczenia się dla przedmiotu</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
------------	--------------------------	--	--------------------------------

1.	Wybrane teorie starzenia wyjaśniające biochemiczne podstawy tego procesu, tj: teoria zużycia, sieciowania makromolekuł, teoria katastrof Orgela, niestabilność genomowa, senescencja replikacyjna czy teoria wolnorodnikowa, rola mitochondrialnego DNA oraz telomerów i telomerazy w starzeniu komórkowym. Tajemnice długowieczności – przypadek golca piaskowego oraz innych rekordzistów w długości życia. Progerie – zespoły chorobowe w których proces starzenia przebiega w ekspresowym tempie. Apoptoza – zaprogramowana śmierć komórkowa, w starzeniu i śmierci całego organizmu.	W1, W2, W3	wykład
2.	Endogenne i egzogenne przyczyny starzenia się skóry, dlaczego skóra kobiet rasy białej starzeje się szybciej niż skóra pań rasy czarnej.	W4, U1	wykład
3.	Metody walki ze starzeniem: - głódówka na długowieczność, a może lampka czerwonego wina, czyli jak aktywować sirtuiny - nasze geny długowieczności; - kosmetyki anti-ageing w starożytnym Rzymie; - aktywne kosmetyki wśród produktów spożywczych; - naturalne antyoksydanty w profilaktyce fotostarzenia; - zapobieganie starzeniu przez rekreację	W5, U2, U3, K1	seminarium

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Dyskusja, Praca w grupie, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie bez oceny	
seminarium	zaliczenie bez oceny	Obecność na 80% zajęć, czynny udział w zajęciach seminaryjnych. Zaliczenie na podstawie przygotowanego i zaprezentowanego na zajęciach referatu oraz aktywności na zajęciach seminaryjnych.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Jerzy Vetulani: Starość okiem przyrodnika. PSYCHOGERIATRIA POLSKA 2007;4(3):109-138
2. L.Rhein, J. Fluhr: Starzenie skóry. Aktualne strategie terapeutyczne. Wyd. MedPharm Polska, 2013.

### Dodatkowa

1. B. Alberts, D. Bray, K. Hopkin Podstawy biologii komórki. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2005.

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
KOS_KDR_K07	Absolwent jest gotów do propagowania zachowań prozdrowotnych
KOS_KDR_U05	Absolwent potrafi ocenić wartość odżywczą produktów spożywczych i wartość stosowanej diety; potrafi podać normy żywieniowe i dobrać odpowiednią suplementację diety w chorobach dermatologicznych oraz kuracjach odchudzających
KOS_KDR_U15	Absolwent potrafi dostrzec związek kosmetologii z niektórymi specjalizacjami medycyny i wykorzystać te powiązania w pracy zawodowej
KOS_KDR_U26	Absolwent potrafi korzystać z popularno-naukowego i naukowego piśmiennictwa krajowego i zagranicznego i krytycznie interpretować informacje w nich zawarte
KOS_KDR_W01	Absolwent zna i rozumie definicje, prawa i teorie fizyczne, chemiczne oraz przyrodnicze niezbędne do wyjaśnienia działania kosmetyków, zabiegów kosmetycznych, aparatury wykorzystywanej w gabinecie kosmetycznym oraz aparatury wykorzystywanej do badania i oceny kosmetyków
KOS_KDR_W02	Absolwent zna i rozumie budowę i funkcje organizmu człowieka w zakresie niezbędnym do świadomego wykonywania zabiegów kosmetycznych
KOS_KDR_W05	Absolwent zna i rozumie działanie i losy ksenobiotyków w organizmie oraz mechanizmy działania toksycznego i niepożądane interakcje ksenobiotyków, w tym kosmetyków i substancji czynnych stosowanych w dermatologii
KOS_KDR_W07	Absolwent zna i rozumie zasady promocji zdrowia i profilaktyki zdrowotnej, wybrane modele zachowań prozdrowotnych, kreatywnych i rekreacyjnych podejmowanych przez człowieka oraz uwarunkowania kulturowe potrzeb i problemów jednostek oraz grup społecznych