

**SYLABUS MODUŁU (Badania genetyczne wykorzystywane w kosmetologii)****Informacje ogólne**

Nazwa modułu	
Rodzaj modułu/przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Wydział Nauk o Zdrowiu</i>
Kierunek studiów	<i>Kosmetologia</i>
Specjalność	-
Poziom studiów	<i>jednolite magisterskie <input type="checkbox"/>*</i> <i>I stopnia <input type="checkbox"/></i> <i>II stopnia X</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok, semestr studiów np. rok 1, semestr (I i II)	<i>Rok 2; semestr I</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS (z rozbiciem na semestry i egzamin)	2
Formy prowadzenia zajęć	<i>wyklady (20h) /ćwiczenia(20h)</i>
Forma zaliczenia	- <i>zaliczenie na ocenę:</i> <input type="checkbox"/> <i>opisowe</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>testowe</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczne</i> <input type="checkbox"/> <i>ustne</i>  - <i>zaliczenie <input type="checkbox"/></i>  - <i>egzamin końcowy:</i> <input type="checkbox"/> <i>opisowy</i> <input type="checkbox"/> <i>testowy</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczny</i> <input type="checkbox"/> <i>ustny</i>
Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot	<i>Prof. dr hab. Małgorzata Milkiewicz</i> <i>e-mail: milkiewm@pum.edu.pl</i>
Osoby prowadzące zajęcia	<i>Prof. dr hab. Małgorzata Milkiewicz</i> <i>e-mail: milkiewm@pum.edu.pl</i> <i>Dr Urszula Wasik</i> <i>e-mail: wasikula@gmail.com</i>
Strona internetowa jednostki	<i>http://www.medbiol.com/</i>
Język prowadzenia zajęć	<i>polski</i>

\*zaznaczyć odpowiednio, zmieniając  na X

### Informacje szczegółowe

Cele modułu/przedmiotu		-poznanie technik biologii molekularnej stosowanych w badaniach naukowych - zrozumienie prawidłowości funkcjonowania genomu ludzkiego -nabycie znajomości podstaw molekularnych działania substancji aktywnych wykorzystywanych w kosmetologii
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	<i>Przedmiot podstawowy - nie dotyczy zasad sekwencyjności.</i>
	Umiejętności	
	Kompetencji społecznych	

Opis efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu)			
lp. efektu kształcenia	Student, który zaliczył moduł (przedmiot) wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do) ZEK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Student przedstawia mechanizmy regulujące procesem starzenia;</li> <li>- Student opisuje i charakteryzuje epigenetyczne modyfikacje DNA;</li> <li>- Student charakteryzuje pojęcia naukowe w kontekście rozwoju kosmetologii;</li> <li>- Student przedstawia wyniki opisywane w artykule naukowym;</li> </ul>	P7S_WG1-14 P7S_WG2-03 P7S_WG2-04 P7S_WK2-01	K,O
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Student przedstawia w formie pisemnej oraz ustnej rezultaty własnych działań w oparciu o literaturę , przeprowadzone badania oraz własne przemyślenia.</li> <li>- Student planuje poszczególne etapów procesu badawczego.</li> <li>- Student przeprowadza analizę literatury naukowej , interpretuje badania w kosmetologii.</li> </ul>	P7S_UW3-03 P7S_UK2-04 P7S_UK2-05 P7S_UK2-07	S,SP
	Student potrafi zastosować poznaną wiedzę w swojej praktyce laboratoryjnej oraz zawodowej.		S, SP
Tabela efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć			

Ip. efektu kształcenia	SYMBOL (odniesienie do) ZEK	Forma zajęć dydaktycznych							
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	...	...	...	inne..
	P7S_WG1-14 P7S_WG2-03 P7S_WG2-04	x							
	P7S_UW3-03 P7S_UK2-04 P7S_UK2-05 P7S_UK2-07			x					
	P7S_KR1-01			x					

Ip. treści kształcenia	Opis treści kształcenia	ilość godzin	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
TK01	Wykład: <i>Organizacja i ekspresja genomu eukariotycznego. Ekspresja genów – realizacja informacji zawartej w genach</i>	4	P7S_WG2-03
TK02	Wykład: <i>Starzenie się organizmów: telomery w służbie młodości. Rola sirtuin w starzeniu się komórki.</i>	4	P7S_WG2-04
TK03	Wykład: <i>SNP – odrębność genetyczna. Genetyka koloru włosów SNP genu KILTG.</i>	2	P7S_WG2-03
TK04	Wykład: <i>EPIGENETYKA - genetyka XXI wieku ? siRNA – narzędziem terapeutycznym. Nowa era w kosmetologii: rewolucja „omics”</i>	4	P7S_WG1-14 P7S_WG2-03 P7S_WG2-04
TK05	Wykład: <i>Inżynieria genetyczna i technologia rekombinowanego DNA</i>	4	P7S_WG1-14 P7S_WG2-03 P7S_WG2-04 P7S_UK2-05
TK07	Ćwiczenia: <i>Izolacja DNA z wymazów śliny. Oznaczanie widma</i>	6	P7S_WG2-03 P7S_UW3-03 P7S_UK2-05

	<i>absorpcyjnego DNA. Oznaczanie stopnia czystości DNA. Reakcja łańcuchowa polimerazy (PCR).</i>		
TK08	Ćwiczenia: <i>Elektroforeza w kwasów nukleinowych w żelu agarozowym. Izolacja DNA z żelu agarozowego.</i>	4	P7S_WG2-03 P7S_UW3-03 P7S_UK2-05
TK09	Ćwiczenia: <i>Reakcja real-time PCR. Badanie polimorfizmu genu odpowiedzialnego za nietolerancję laktozy (rs182549; C/T - 13910). Interpretacja wyników genotypowania. Badania asocjacyjne całego genomu (GWAS)</i>	4	P7S_WG2-03 P7S_UW3-03 P7S_UK2-05
TK010	Ćwiczenia: <i>Prezentacja projektów badawczych przygotowanych przez studentów.</i>	2	P7S_UW3-03 P7S_UK2-04 P7S_UK2-07 P7S_KR1-01

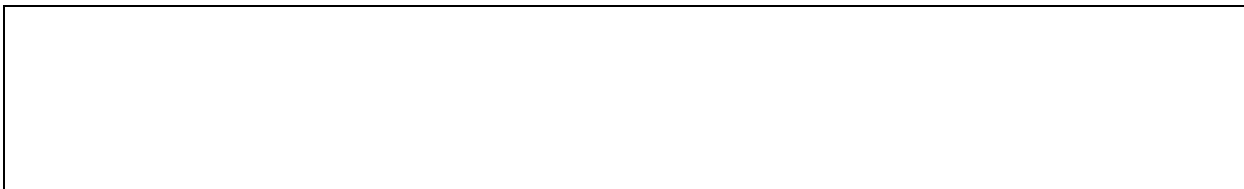
#### **Piśmiennictwo i pomoce naukowe**

1. *Podstawy biologii komórki* B. Alberts, D. Bray, K. Hopkin, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, P. Walter, wydanie drugie 2005;
2. *Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyn, weterynarii i biologii* pod redakcją J. Kawiaka i M. Zabła, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner , Wrocław 2002
3. Naval J, Alonso V, Herranz MA. *Genetic polymorphisms and skin aging: the identification of population genotypic groups holds potential for personalized treatments.* Clin Cosmet Investig Dermatol. 2014 Jul 1;7:207-14.
4. Bajek A., Drewa T., Porowińska D., Uzarska M. *Komórki macierzyste naskórka – biologia i potencjalne zastosowanie w medycynie regeneracyjnej.* 2013 Postępy Biochemii
5. Moruś M, Baran M, Rost-Roszkowska M, Skotnicka-Graca U. *Plant stem cells as innovation in cosmetics.* Acta Pol Pharm. 2014 Sep-Oct;71(5):701-7.

#### **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS) zgodnie z**

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem	2
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	50
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	52
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	2

#### **Uwagi**



Sposób weryfikacji efektów kształcenia:

Sposób weryfikacji efektów kształcenia:

EP – egzamin pisemny

EU - egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZĆ – 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