

## Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	Mutageneza środowiskowa	<b>ECTS</b>	<b>1</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Environmental mutagenesis		
Zajęcia dla kierunku studiów:	<b>Biologia</b>		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów:	
Forma studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru
		Numer semestru:	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2023/2024	Numer katalogowy:

Koordinator zajęć:	<b>Dr Chrystian Chomontowski</b>			
Prowadzący zajęcia:	<b>Dr Chrystian Chomontowski</b>			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Studenci zdobędą wiedzę odnośnie następujących zagadnień: budowa i organizacja materiału genetycznego, podziały komórkowe, mutacje (genowe, chromosomowe, genomowe), mutageny (fizyczne, chemiczne, biologiczne), choroby genetyczne, teratogeneza, kancerogeneza, genotoksyczność, środowiskowe zagrożenia zdrowia, monitoring środowiska naturalnego.</p> <p>Celem zajęć jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznanie studentów z problematyką mutagenezy środowiskowej.</li> <li>2. Przekazanie wiedzy o zagrożeniach genetycznych wynikających z zanieczyszczenia środowiska czynnikami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi.</li> <li>3. Kształtowanie poglądu o środowiskowych zagrożeniach genetycznych.</li> </ol>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykład tradycyjny; liczba godzin 15			
Metody dydaktyczne:	Prezentacja multimedialna			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Student powinien posiadać wiedzę z zakresu genetyki, chemii i fizyki.			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	budowę i organizację materiału genetycznego; skutki mutacji; podstawowe zagadnienia mutagenezy środowiska.	K_W01	1
	W2	skutki biologicznego oddziaływania różnych czynników mutagennych na zdrowie ludzi; różnice i podobieństwa wywoływania mutacji różnego rodzaju mutagenami.	K_W05 K_W09	1 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować środowiskowe zagrożenia zdrowia; analizować zależności między wielkością dawki czynnika mutagennego a efektem zdrowotnym.	K_U02 K_U06	1 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	dyskusji w zespole, opracowania zagadnień w grupie oraz ich referowania	K_K01	1

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Studenci zdobędą wiedzę odnośnie następujących zagadnień: budowa i organizacja materiału genetycznego, podziały komórkowe, mutacje (genowe, chromosomowe, genomowe), mutageny (fizyczne, chemiczne, biologiczne), choroby genetyczne, teratogeneza, kancerogeneza, genotoksyczność, środowiskowe zagrożenia zdrowia, monitoring środowiska naturalnego.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Egzamin w formie testu – W1, W2, U1, K1
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Uzyskanie minimum 51% punktów z testu.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Egzamin – 100%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala audytoryjna Katedry Fizjologii Roślin (0/98)
<p>Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <p>Podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alloway B. J., Ayres D. C.: 1999; Chemiczne podstawy zanieczyszczenia środowiska, PWN, Warszawa.</li> <li>2. Brown T. A.: 2009; Genomy, PWN, Warszawa.</li> <li>3. Wierzbicka M.: 2015; Ekotoksykologia. Rośliny, gleby, metale, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.</li> </ol> <p>Uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Krzanowska H., Sokół-Misiak W.: 2002; Molekularne mechanizmy rozwoju zarodkowego, PWN, Warszawa.</li> <li>2. Siemiński M.: 1994; Fizyka zagrożeń środowiska, PWN, Warszawa.</li> <li>3. Hrynkiewicz A.: 2001; Człowiek i promieniowanie jonizujące, PWN, Warszawa.</li> <li>4. Siemiński M.: 2008, Środowiskowe zagrożenia zdrowia. PWN, Warszawa (II wydanie).</li> <li>5. Monestier M.: 1990; Human Oddities. Carol Publishing Group. Los Angeles.</li> </ol> <p>UWAGI</p>	

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>15 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>1 ECTS</b>