

Oś_S1_.... (kod modułu)	<i>Os_NS1_047</i>
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu kształcenia	Mutageneza środowiskowa
	Environmental mutagenesis
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	1° studia niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2,4/1,6)
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Magdalena Gryzińska
Jednostka oferująca moduł	-
Cel modułu	Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej
Treści modułu kształcenia: (zwały opis ok. 100 słów, równoważniki zdań).	Czynniki środowiskowe generujące mutacje. Mutageny chemiczne i fizyczne. Mutacje genowe (punktowe i dynamiczne). Mutacje chromosomowe strukturalne i liczbowe. Mutacje w mtDNA, choroby mitochondrialne. Detekcja mutacji genowych i chromosomowych. Dieta, jako czynnik zmniejszający (zwiększający) ryzyko zachorowania na raka. Kancerogeneza (karcynogeneza, nowotworzenie). Procesy naprawy uszkodzeń DNA.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe (nie więcej niż 3 pozycje)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilot M., Rutkowski R., Malewska A., Malewski T. , Zastosowanie metod molekularnych w badaniach ekologicznych, MiIZ PAN, Warszawa, 2005 2. Sadowska A., Ekotoksykologia z elementami mutagenezy i kancerogenezy środowiskowej. SGGW, 2010. 3. Siemiński M. Środowiskowe zagrożenia zdrowia. PWN, 2001.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja, praca w grupach