



Os_S1_.... (kod modułu)	Os_NS1_060
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu kształcenia	<b>Biologia molekularna</b>
	Molecular biology
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	<b>4 (2,4/1,6)</b>
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	prof. dr hab. Brygida Ślaska
Jednostka oferująca moduł	dr Beata Horecka
Cel modułu	Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej
Treści modułu kształcenia: ( <i>zwrócić uwagę na opis ok. 100 słów, równoważniki zdań</i> ).	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)	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 mutagenyzy 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