

M uu_uu	M OG_24
Kierunek lub kierunki studiów	Ogrodnictwo, specjalność Produkcja ogrodnicza
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	<b>Szkodliwość metali ciężkich dla roślin i człowieka</b> <b>Harmfulness of heavy metals to plants and humans</b>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	studia niestacjonarne drugiego stopnia
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (0,5/0,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	<b>dr Zbigniew Jarosz</b>
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Uprawy i Nawożenia Roślin Ogrodniczych
Cel modułu	Zapoznanie studenta z zagadnieniami dotyczącymi źródeł metali ciężkich w ekosystemach naturalnych i zmodyfikowanych przez człowieka, obiegu tych pierwiastków w przyrodzie, szkodliwego wpływu metali ciężkich na organizm ludzi, zwierząt i roślin oraz możliwości neutralizacji, stabilizacji lub remediacji z ekosystemów.
Treści modułu kształcenia – zwróć uwagę na ok. 100 słów.	Zajęcia z przedmiotu wprowadzają studenta w tematykę zagrożeń płynących z zanieczyszczenia środowiska metalami ciężkimi, służą ugruntowaniu wiedzy odnośnie właściwości, zastosowania oraz wpływu metali ciężkich na glebę, rośliny i człowieka, przekazaniu informacji na temat najwyższych dopuszczalnych zawartości metali ciężkich w środowisku. Na zajęciach student nabiera wiedzy na temat znaczenia i oddziaływania kadmu, ołowiu, rtęci, arsenu, niklu, selenu, tytanu, żelaza, cynku, manganu, miedzi, glinu na rośliny i człowieka. Student otrzymuje wiedzę na temat możliwości i remediacji metali ciężkich ze środowiska naturalnego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Kabata-Pendias H., Pendias H. 1999. Biochemia pierwiastków śladowych. PWN. 2. Szkolnik M. 1980. Mikroelementy w życiu roślin. PWRiL, Warszawa 3. Gromysz-Kułakowska K., Szubartowska E. 1999. Występowanie w przyrodzie oraz wpływ na organizm roślin, zwierząt i człowieka. Wyd. UMCS. 4. Zaporowska H. 2002. Mikroelementy w życiu zwierząt i ludzi. Wyd. UMCS.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Stosowane metody dydaktyczne: wykład, dyskusja, prace projektowe.