

M uu_uu	M ZTS1_20/2
Kierunek lub kierunki studiów	Zielarstwo i terapie roślinne
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Modyfikacje genetyczne roślin zielarskich Genetic modification of herbal plants
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	Studia I-stopnia, stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	III
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr Elżbieta Kaczmarek
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Genetyki i Hodowli Roślin Ogrodniczych
Cel modułu	Przekazanie wiadomości o procesach transgenezy oraz zapoznanie z podstawowymi technikami transformacji genetycznych roślin wyższych. Celem modułu jest ukazanie celów i kierunków modyfikacji roślin zielarskich oraz wskazanie korzyści i zagrożeń dla ludzi i środowiska, wynikających z zastosowania genetycznie ulepszonych organizmów w produkcji roślinnej.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Część wykładowa modułu kształcenia obejmuje następujące tematy: Istota transformacji genetycznych. Co to jest Organizm Genetycznie Zmodyfikowany (GMO)? Konstrukty stosowane w transformacji roślin zielarskich. Cele i kierunki modyfikacji genetycznych u roślin przyprawowych i leczniczych. Diagnostyka molekularna roślin transgenicznych. Wykorzystanie transgenicznych roślin zielarskich. Społeczne i prawne aspekty modyfikacji genetycznych. Część obejmująca ćwiczenia uwzględnia: Uzyskiwanie roślin transgenicznych z udziałem <i>Agrobacterium Tumefaciens</i> . Bezwektorowe metody uzyskiwania roślin transgenicznych. Opracowanie metodyki wprowadzania genu do komórek roślinnych. Regeneracja transformowanych komórek w kompletnie wykształcone rośliny. Sposoby sprawdzenia integracji i ekspresji wprowadzonego genu. Badanie stabilności transformowanego genu w następnych pokoleniach i określenie sposobu dziedziczenia nabytej cechy.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anioł A., 2001. Rośliny transgeniczne. Odporność na choroby i szkodniki, w: Malepszy S. (red.) Biotechnologia roślin. PWN Warszawa. 2. Anioł A., Bujak H. i in. 2007. Organizmy genetycznie zmodyfikowane. Projekt dla Ministerstwa Środowiska i Centrum Informacji o Środowisku. Poznań. 3. James C. Global status of commercialized transgenic crops. ISAAA Briefs, ISAAA Ithaca: www.isaaa.org 4. Łągowska B. (red.) 2006. Bezpieczeństwo biologiczne w Polsce. Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok. 5. Twardowski T., Michalska A., 2000. Dylematy współczesnej biotechnologii z perspektywy biotechnologa i prawnika. Wyd. Dom Organizatora. Toruń.

	6. Twardowski T. (red.) Aspekty społeczne i prawne biotechnologii. PAN Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Stosowane metody dydaktyczne: wykład, ćwiczenia audytoryjne - dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne-prezentacja, zaprojektowanie transgeny, przeprowadzenie doświadczenia