

Numer modułu zgodnie z planem studiów	ZF_N2_11A
Kierunek lub kierunki studiów	Zielarstwo i fitoprodukty
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	In vitro techniques in herbology
Język wykładowy	English
Rodzaj modułu kształcenia	Optional
Poziom studiów	part-time
Forma studiów	postgraduate
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,52/3,48)
Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Marzena Parzymies, PhD
Jednostka oferująca moduł	Institute of Horticultural Production, Sub-department of Ornamental Plants and Dendrology
Cel modułu	To teach students biotechnological methods of obtaining healthy and good quality herb material for secondary metabolites production.
Treści programowe modułu kształcenia	Lectures: Use of biotechnological methods to obtain biologically active substances in vitro, types of in vitro cultures used for herb material production, use of biotic and abiotic elicitors to enhance yield and active substances content, Classes: initiation of callus and cel cultures, observation and characterization of the growth phases, biomass production and active substances cumulation in chosen types of cultures of herbal plant species, analysis of biomass and growth rate in cultures, analysis of the results, preparation of the project for production of the chosen secondary metabolite in vitro, on the basis of the critical view of the scientific literature / i
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biotechnology production of plant secondary metabolites. 2012. Ilkay E. Orhan (ed). Bentham Books. 2. Secondary metabolites. Sources and applications. 2018. Vijayakumar R. (ed.). Intechopen. 3. International original research articles.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Lectures, auditory and laboratory classes, demonstration, discussion, experiment

