

Numer modułu zgodnie z planem studiów	M OGN2_ 4/5
Kierunek lub kierunki studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Bioregulatory w ogrodnictwie Bioregulators in horticulture
Język wykładowy	język polski
Rodzaj modułu kształcenia	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1/2)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Sławomir Michałek
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu nomenklatury, mechanizmów i fizjologicznych efektów działania bioregulatorów endogennych i egzogennych oraz możliwości zastosowań bioregulatorów syntetycznych i naturalnych w produkcji warzyw i roślin ozdobnych oraz w sadownictwie i szkółkarstwie
Treści programowe modułu kształcenia	Klasyfikacja i nomenklatura regulatorów wzrostu i rozwoju roślin. Bioregulatory endogenne (fitohormony, i inne substancje regulatorowe) – struktura chemiczna, szlaki biosyntezy, mechanizm i fizjologiczne efekty działania oraz ich współdziałanie w roślinie. Bioregulatory egzogenne (syntetyczne i naturalne: regulatory wzrostu, biostymulatory, bioinhibitory) – podział, nazwy handlowe preparatów, substancje biologicznie czynne, fizjologiczne efekty działania. Zastosowania bioregulatorów w produkcji roślin warzywnych, przyprawowych i ozdobnych, w sadownictwie i szkółkarstwie oraz w ochronie roślin przed chorobami i pielęgnacji upraw, sadów i terenów zieleni. Unormowania prawne, sposoby i zasady aplikacji bioregulatorów oraz ich współdziałanie z nawożeniem mineralnym roślin. Korzyści i zagrożenia wynikające ze stosowania bioregulatorów w praktyce ogrodniczej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jankiewicz L.S. (red. nauk.), 1997. Regulatory wzrostu i rozwoju roślin. T. 1 i 2, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. 2. Biostymulatory w nowoczesnym ogrodnictwie. 2008. Seria „Ogólne zagadnienia”, „Uprawy polowe”, „Rośliny warzywne”, „Rośliny ozdobne”. Prace zbiorowe. Wyd. Wieś Jutra, Warszawa. 3. Basak A., 2009. Regulatory wzrostu w matecznikach, szkółkach i młodych sadach. Wyd. Plantpress. 4. Piskornik Z., 1988. Fizjologia roślin dla wydziałów ogrodniczych. T. II. Wyd. PWN, Warszawa. 5. Jankiewicz L.S., Lipecki J., 2011. Fizjologia roślin sadowniczych. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. 6. Kozłowska M., 2007. Fizjologia roślin. Od teorii do nauk stosowanych. Wyd. PWRiL, Poznań. 7. Plant Bioregulators: Overview, Use, and Development. Symposium Series, Wyd. od 1985 r. przez Am. Chem. Society. 8. Basra A.S., 2000. Plant Growth Regulators in Agriculture

	<p>and Horticulture. Their Role and Commercial Uses. Wyd. CRC Press.</p> <p>9. Roberts J.A., Hooley R., 2012. Plant Growth Regulators. Wyd. Blackie, Chapman and Hall, NY, USA.</p> <p>10. Publikacje oraz materiały źródłowe i strony internetowe dostępne one-line.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, doświadczenia wegetacyjne, prezentacje ustne i multimedialne, dyskusja w grupie.