

Numer modułu zgodnie z planem studiów	M_HPS2_22
Kierunek lub kierunki studiów	Hortitechniki Precyzyjne
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Modelowanie systemów hortitechnicznych Modeling of hortitechnical systems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1/1)
Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Dariusz Wach
Jednostka oferująca moduł	Katedra Uprawy i Żywienia Roślin
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z modelowaniem systemów produkcyjnych. Wiedza w tym zakresie i umiejętność opracowania i wykorzystywania modeli procesów produkcyjnych przy projektowaniu, czy modernizacji systemów hortitechnicznych są niezbędne dla współczesnego inżyniera.
Treści programowe modułu kształcenia	Modele zjawisk i obiektów. Konstruowanie modeli. Badania w świecie modeli- symulacja. Cele modelowania procesów produkcyjnych. Dyskretne systemy produkcyjne jako obiekt modelowania. Klasyfikacja procesów produkcyjnych. Przegląd metod modelowania procesów produkcyjnych. Systematyka modeli procesów produkcyjnych (logiczne i matematyczne, analityczne i symulacyjne, deterministyczne i probabilistyczne, z zastosowaniem metod sztucznej inteligencji). Modelowanie elastycznych systemów produkcyjnych. Harmonogramowanie w systemach elastycznych. Planowanie i sterowanie produkcją. Typy procesów produkcyjnych: liniowe, grupowe, redundantne, współbieżne.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	J. Cyklis, W. Pierzchała - Modelowanie procesów dyskretnych w elastycznych systemach produkcyjnych, Zeszyty naukowe 'Mechanika' – Wyd. Politechniki Krakowskiej. - 1995 Zdanowicz R., Świder J. 2013 - Komputerowe modelowanie procesów wytwórczych. -Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice

	<p>Zdanowicz R., Świder J. 2006. - Modelowanie i symulacja systemów produkcyjnych w programie Enterprise Dynamics. - Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice.</p> <p>Z.Banaszak, J.Kuś, M.Adamski 1993 - Sieci Petriego, Modelowanie, Sterowanie i synteza systemów dyskretnych - Wyd. Wyższej Szkoły Inżynierskiej, Zielona Góra.</p> <p>W.Oniszczyk 1995 - Metody modelowania - Wyd. Politechniki Białostockiej.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>wykład, doświadczenie, ćwiczenia rachunkowe, wykonanie projektu metody programowe z wykorzystaniem komputera</p>