

Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
<b>Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim</b>	<b>Zrównoważona produkcja owoców i warzyw Sustainable Horticulture</b>
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia,
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2/1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Tomasz Lipa
Jednostka oferująca moduł	Instytut Produkcji Ogrodniczej, Katedra Warzywnictwa i Zielarstwa
Cel modułu	Zapoznania studentów z zasadami funkcjonowania gospodarstwa prowadzącego zrównoważoną produkcję ogrodniczą i uświadomienie konieczności przywrócenia większej bioróżnorodności środowiska i zachowania jego naturalnych zasobów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Rozumie i ma świadomość roli Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w ogrodnictwie zrównoważonym.
	W2. Wykazuje znajomość różnic między konwencjonalnym, integrowanym i ekologicznym systemem produkcji ogrodniczej.
	W3. Ma wiedzę o roli bioróżnorodności środowiska w zrównoważonej produkcji roślin ogrodniczych oraz o harmonijnym kształtowaniu otoczenia dla potrzeb estetyczno-rekreacyjnych człowieka.
	W4. Posiada wiedzę o zagrożeniach wynikających ze stosowania agrochemikaliów w ogrodnictwie i zna sposoby minimalizowania ich ujemnego wpływu na środowisko naturalne i na zdrowie człowieka.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność wyboru stanowiska, określenia roli użytków ekologicznych i właściwego zmianowania na zachowanie bioróżnorodności w ogrodnictwie.
	U2. Analizuje i rozwiązuje samodzielnie problemy w zrównoważonej produkcji ogrodniczej, związane z ochroną środowiska naturalnego.
	U3. Posiada umiejętność prowadzenia upraw ogrodniczych według zasad ogrodnictwa zrównoważonego.
	Kompetencje społeczne:

	K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego zdobywania wiedzy i wdrażania jej w zakresie ogrodniczej produkcji zrównoważonej.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza podstawowa z zakresu sadownictwa, warzywnictwa i roślin ozdobnych.
Treści programowe modułu	Ogólne założenia i cele ogrodnictwa zrównoważonego. Zalety i wady stanowiska oraz konsekwencje jego wyboru w ogrodnictwie zrównoważonym. Zasady opracowywania płodozmianu z uwzględnieniem roślin o działaniu nawozowym i fitosanitarnym. Rola użytków ekologicznych w obrębie i w otoczeniu upraw ogrodniczych. Ochrona gleby w uprawach ogrodniczych (dodatni bilans materii organicznej, przeciwdziałanie erozji i zanieczyszczeniom) – jako podstawowy czynnik plonowania i jakości plodów ogrodniczych. Dobór gatunków i odmian roślin odpowiednich dla potrzeb ogrodnictwa zrównoważonego. Czynniki środowiskowe i zabiegi agrotechniczne kształtujące wzrost i plonowanie roślin ogrodniczych w uprawach zrównoważonych. Zasady doboru i stosowania agrochemikaliów w uprawach prowadzonych metodą zrównoważoną. Wpływ roślin o walorach dekoracyjnych na zdrowie i samopoczucie człowieka i na środowisko.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. 2004. [red.] Duer I., Fotyma M., Madej A., wyd MRiRW, MŚ, Warszawa 2. Praca zbiorowa. 2002. Integrowana uprawa warzyw polowych na świeży rynek i do przechowalnictwa. Materiały szkoleniowe. IW Skierniewice 3. Metodyki integrowane produkcji warzyw i owoców <a href="http://www.piorin.gov.pl/index.php?pid=124">http://www.piorin.gov.pl/index.php?pid=124</a> 4. Żurawicz E. (red.), 2005. Ekologiczne metody produkcji owoców. Materiały dla doradców. Radom 2005 Literatura uzupełniająca: 5. Czynniki Wpływające na Plonowanie i Jakość Owoców Roślin Sadowniczych. 2010. VI Międzynarodowe Targi Agrotechniki Sadowniczej, W-wa 6. Materiały Ogólnopolskiej Konferencji Ochrony Roślin Sadowniczych, 2010. Skierniewice 7. Greinert A. 2000. Ochrona i rekultywacja terenów zurbanizowanych, Wydawnictwo Politechniki Zielonogórskiej
Planowane formy/działania/metody	Wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne,

dydaktyczne	indywidualne projekty technologii zrównoważonych upraw ogrodnich, dyskusja.		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3, W4 - <b>egzamin</b> , sprawdzian pisemny protokół z zaliczenia, archiwizacja prac zaliczeniowych; U1, U2, U3 – ocena zadań projektowych, archiwizacja prac zaliczeniowych K1 – udział w dyskusji, ocena pracy zespołowej studenta, jego inicjatywy i samodzielnego rozwiązywania problemów		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa: prace pisemne 70 % Ocena projektu – 30%		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	<b>KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)- 50</b>		
	Wykłady	15	0,60
	Ćwiczenia	30	1,20
	Konsultacje	2	0,08
	Zaliczenie projektu	2	0,08
	Zaliczenie końcowe	1	0,04
	<b>Łącznie kontaktowe</b>	<b>50</b>	<b>2,00</b>
	<b>NIEKONTAKTOWE - 25</b>		
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	0,40
	Przygotowanie do zaliczenia	5	0,20
	Studiowanie literatury	5	0,20
	Przygotowanie prezentacji	5	0,20
<b>Łącznie niekontaktowe</b>	<b>25</b>	<b>1,00</b>	
<b>Razem punkty ECTS</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 30 godz. Konsultacje – 2 godz. Zaliczenie projektu – 2 godz. Zaliczenie końcowe – 1 godz.		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - OG_W03, OG_W11 W2 - OG_W10 W3 –OG_W05, OG_W11 W4 - OG_W08, U1 - OG_U06, OG_U08 U2 - OG_U06, OG_U08 U3 - OG_U06, OG_U08, K1 - OG_K01, OG_K03		