Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	**Ogrodnictwo zrównoważone** **Sustainable Horticulture**
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,20/1,80)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Tomasz Lipa
Jednostka oferująca moduł	Katedra Warzywnictwa i Zielarstwa, Instytut Produkcji Ogrodniczej
Cel modułu	Zapoznania studentów z zasadami funkcjonowania gospodarstw kierujących się zasadami zrównoważonej produkcji ogrodniczej
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna problemy zrównoważonej produkcji ogrodniczej oraz zasady prowadzenia upraw z poszanowaniem środowiska przyrodniczego.
	W2. Wykazuje znajomość technik i technologii prowadzonych z zachowaniem zasobów środowiska przyrodniczego.
	W3. Ma rozszerzoną wiedzę o roli bioróżnorodności środowiska w zrównoważonej produkcji roślin ogrodniczych oraz o harmonijnym kształtowaniu otoczenia dla potrzeb estetyczno-rekreacyjnych człowieka.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi prawidłowo zaplanować technologię uprawy wybranej rośliny ogrodniczej z zachowaniem jakości produktu i poszanowaniem zasobów środowiska przyrodniczego.
	U2. Potrafi analizować zjawiska i czynniki wpływające na produkcje roślinną oraz stan środowiska przyrodniczego.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Gotów jest do ciągłego zdobywania wiedzy i uznania odpowiedzialności za jakość produktów i stan otoczenia przyrodniczego.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza podstawowa z zakresu sadownictwa, warzywnictwa i roślin ozdobnych.
Treści programowe modułu	Założenia, cele i systemy prowadzenia gospodarstwa zgodnie z zasadami ogrodnictwa zrównoważonego. Znaczenie stanowiska dla zapewnienia prawidłowego wzrostu i plonowania roślin w ogrodnictwie zrównoważonym. Następstwo i dobór roślin podstawą prawidłowego prowadzenia upraw ogrodniczych. Zwiększanie bioróżnorodności w

	obrębie i w otoczeniu upraw ogrodniczych. Właściwa pielęgnacja gleby jako podstawowy czynnik umożliwiający uzyskiwanie dobrych jakościowo i stabilnych plonów roślin ogrodniczych. Zabiegi agrotechniczne a wzrost i plonowanie roślin w ogrodnictwie zrównoważonym. Zasady doboru i stosowania agrochemikaliów w uprawach zrównoważonych. Znaczenie walorów dekoracyjnych i bioróżnorodności otoczenia na jakość życia człowieka i środowisko.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. 2004. [red.] Duer I., Fotyma M., Madej A., wyd. MRiRW, MŚ, Warszawa. Praca zbiorowa. 2002. Integrowana uprawa warzyw polowych na świeży rynek i do przechowalnictwa. Materiały szkoleniowe. IW Skierniewice. Metodyki integrowanej produkcji http://www.piorin.gov.pl/index.php?pid=124 Sołtysiak U. (red.), 1994. Rolnictwo ekologiczne w praktyce. Wyd. Stowarzyszenie Ekoland, Warszawa. Praca zbiorowa. 1995. Integrowany system uprawy warzyw. Małopolskie Stowarzyszenie Doradztwa Rolniczego zs. w AR w Krakowie. Żurawicz E.(red.), 2005. Ekologiczne metody produkcji owoców. Materiały dla doradców. Radom. Praca zbiorowa. 2007. Metody i środki proponowane do ochrony roślin w uprawach ekologicznych. Poznań. Czynniki wpływające na plonowanie i jakość owoców roślin sadowniczych. 2010. VI Międzyna-rodowe Targi Agrotechniki Sadowniczej, W-wa. Literatura uzupełniająca: Materiały Ogólnop.Konferencji Ochrony Roślin Sadowniczych, 2010. Skierniewice. Greinert A. 2000. Ochrona i rekultywacja terenów zurbanizowanych, Wydawnictwo Politechniki Zielonogórskiej 11. Hamilton G. 1993. Ogród ekologiczny, Muza, W-wa. Hanseler K. 1995. Ochrona roślin w ogrodzie przydomowym, Multico, W-wa. Jarocka M. 1997. Kwiaty w moim ogrodzie, Delta, W-wa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, ćwiczenia terenowe, indywidualne projekty technologii zrównoważonych upraw ogrodniczych, dyskusja.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych	W1, W2, W3: egzamin, protokół z egzaminu, archiwizacja prac zaliczeniowych

<table>
<tr><td>efektów uczenia się</td><td>U1, U2: ocena zadań projektowych
K1: egzamin, aktywny udział na zajęciach
Formy dokumentowania: pisemne zaliczenia i egzamin, protokół z egzaminu, archiwizacja prac zaliczeniowych</td></tr>
<tr><td>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</td><td>Ocena końcowa: prace pisemne 70 %
Ocena projektu – 30%</td></tr>
<tr><td>Bilans punktów ECTS</td><td>
<table>
<tr><td>Forma zajęć</td><td>Liczba godzin</td><td>Punkty ECTS</td></tr>
<tr><td colspan="3">KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)</td></tr>
<tr><td>Wykłady</td><td>15</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td>Ćwiczenia</td><td>30</td><td>1,20</td></tr>
<tr><td>Konsultacje</td><td>2</td><td>0,08</td></tr>
<tr><td>Zaliczenie projektu</td><td>4</td><td>0,16</td></tr>
<tr><td>Zaliczenie końcowe Egzamin</td><td>4</td><td>0,16</td></tr>
<tr><td>Łącznie kontaktowe</td><td>55</td><td>2,20</td></tr>
<tr><td colspan="3">NIEKONTAKTOWE</td></tr>
<tr><td>Przygotowanie do ćwiczeń</td><td>10</td><td>0,56</td></tr>
<tr><td>Przygotowanie do egzaminu</td><td>10</td><td>0,80</td></tr>
<tr><td>Studiowanie literatury</td><td>15</td><td>0,80</td></tr>
<tr><td>Przygotowanie prezentacji</td><td>10</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td>Łącznie niekontaktowe</td><td>45</td><td>1,80</td></tr>
<tr><td>Razem punkty ECTS</td><td>100</td><td>4</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</td><td>Udział w wykładach – 15 godz.
Udział w ćwiczeniach – 30 godz.
Konsultacje – 2 godz.
Zaliczenie projektu – 4 godz.
Zaliczenie końcowe/Egzamin – 4 godz.</td></tr>
<tr><td>Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się</td><td>W1 - OG_W08, OG_W11
W2 - OG_W10
W3 –OG_W09, OG_W11
U1 - OG_U02, OG_U06
U2 - OG_U03
K1 - OG_K01, OG_K03</td></tr>
</table>