

## KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

### I. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

1. Jednostka prowadząca kierunek	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom kształcenia	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Produkcja surowców roślinnych
7. Kod zajęć	K 02
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok I, Semestr 1
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3
13. Koordynator zajęć	Prof. dr hab. inż. Grażyna Jaworska
14. Odpowiedzialny za realizację zajęć	Prof. dr hab. inż. Grażyna Jaworska Mgr inż. Danuta Olejarka

### 2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	25	-	-	-

### 3. Cele zajęć

C1 – Student zdobywa wiedzę z zakresu biologicznych podstaw produkcji surowców roślinnych.

C2 – Student nabywa wiedzę dotyczącą cech morfologiczno-użytkowych surowców roślinnych i potrafi ją prawidłowo zastosować.

C3 – Student zdobywa wiedzę dotyczącą wpływu czynników agrotechnicznych, genetycznych

i środowiskowych na jakość surowców pochodzenia roślinnego i potrafi ją zastosować do oceny przydatności surowców do różnych kierunków przetwarzania.

#### 4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu biologii i chemii na poziomie podstawowym szkoły średniej.

#### 5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów uczenia się

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się - identyfikator kierunkowych efektów uczenia się
W_01	Zna metody, techniki, technologie i narzędzia rolnicze służące kształtowaniu środowiska i wykorzystaniu potencjału przyrody do produkcji surowców roślinnych.	BPŻ_W01 BPŻ_W05 BPŻ_W06
W_02	Zna zasady uprawy roślin oraz zna wpływ uprawy na jakość i przydatność przetwórczą surowców pochodzenia roślinnego.	BPŻ_W05 BPŻ_W06 BPŻ_W07
U_01	Posiada umiejętność wykonywania obserwacji i pomiarów wyznaczania wartości oraz oceny dokładności pomiarów cech morfologiczno-użytkowych surowców roślinnych.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05
U_02	Uzyskuje umiejętność oceny wpływu czynników agrotechnicznych, genetycznych, środowiskowych i fizjologicznych na jakość i przydatność surowców roślinnych dla przemysłu przetwórczego.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję surowców wysokiej jakości.	BPŻ_K03

#### 6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych (W- wykład, K- konwersatorium, L- laboratorium, P- projekt, PZ- praktyka zawodowa)

##### Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wpływ warunków klimatycznych na jakość roślin uprawnych. Gleba jako siedlisko roślin. Zasady uprawy roli. Zasady nawożenia gleby i roślin. Materiał siewny, siew i sadzenie roślin. Zasady zmianowania roślin. Ochrona roślin. Zjawisko fotosyntezy. Budowa komórki roślinnej. Części użytkowe roślin.	5
W2	Rośliny zbożowe. Budowa morfologiczna roślin, budowa morfologiczna i anatomiczna ziemniaków, skład chemiczny. Fazy rozwojowe zbóż. Pszenica, żyto, systematyka, budowa morfologiczna kłosów, wartość użytkowa, odmiany botaniczne – rozpoznawanie. Pszenżyto, jęczmień, owies – systematyka, budowa kłosów i wiechy, odmiany - rozpoznawanie. Kukurydza, budowa morfologiczna i biologia roślin, budowa morfologiczna i anatomiczna ziarniaków, systematyka – podgatunki, odmiany kukurydzy. Wpływ uprawy na cechy użytkowe	3

W3	Ziemniak – budowa morfologiczna roślin, budowa morfologiczna i anatomiczna bulw, skład chemiczny. Typy użytkowe i kulinarne ziemniaków. Burak cukrowy – budowa morfologiczna i anatomiczna korzenia, typy buraków cukrowych, skład chemiczny korzeni, materiał siewny buraków. Rośliny okopowe korzeniowe: cykorja, marchew – budowa morfologiczna roślin, skład chemiczny. Rozpoznawanie roślin okopowych. Wpływ uprawy na cechy użytkowe.	2
W4	Rośliny oleiste, rzepak i rzepik ozimy – budowa morfologiczna, skład chemiczny. Rozpoznawanie nasion roślin oleistych. Rośliny oleiste: gorczyca biała, czarna i sarepska, rzodkiew oleista, słonecznik, lnianka, mak lekarski, rącznik, dynia oleista – ważniejsze elementy budowy morfologicznej, rozpoznawanie gatunków. Wpływ uprawy na cechy użytkowe.	2
W5	Rośliny strączkowe – budowa morfologiczna, budowa kwiatów, owoców i nasion. Wpływ uprawy na cechy użytkowe. Rozpoznawanie nasion roślin strączkowych.	2
W6	Warzywa, owoce i grzyby - budowa morfologiczna, skład chemiczny. Wpływ uprawy na cechy użytkowe. Rozpoznawanie gatunków i odmian wybranych warzyw i owoców.	3
	Razem	15
L1	Rośliny zbożowe i strączkowe. Rozpoznawanie zbóż i nasion roślin strączkowych. Ocena cech morfologiczno-użytkowych. Ocena przydatności technologicznej.	5
L2	Rośliny oleiste, rzepak i rzepik ozimy – budowa morfologiczna, skład chemiczny. Rozpoznawanie nasion roślin oleistych Ocena przydatności technologicznej.	5
L3	Ziemniak – budowa morfologiczna i anatomiczna bulw, skład chemiczny. Typy użytkowe i kulinarne ziemniaków. Ocena przydatności technologicznej odmian ziemniaków.	5
L4	Warzywa –budowa morfologiczna, części użytkowe. Rozpoznanie wybranych gatunków i odmian warzyw. Ocena przydatności technologicznej.	5
L5	Owoce – budowa morfologiczna, części użytkowe. Rozpoznanie wybranych gatunków i odmian owoców. Ocena przydatności technologicznej.	5
	Razem	25

### 7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01						X	
U_02						X	

K_01							X
------	--	--	--	--	--	--	---

### 8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Forma zajęć
N 1	Wykład połączony z prezentacją multimedialną
N2	Zajęcia laboratoryjne w pracowni technologicznej

### 9. Ocena osiągniętych efektów uczenia się

#### 9.1. Sposoby oceny

##### Ocena formująca

F1	Kolokwium pisemne
F2	Ocena ze sprawozdań z ćwiczeń
F3	Ocena aktywności na ćwiczeniach

##### Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium pisemnego
P2	Zaliczenie ćwiczeń na podstawie średniej arytmetycznej F2+ F3

#### 9.2. Kryteria oceny

Symbol efektu uczenia	Na ocenę 3	Na ocenę 3,5	Na ocenę 4	Na ocenę 4,5	Na ocenę 5
W_01; W_02	Zna niektóre metody, techniki, technologie i narzędzia rolnicze, potrafi wskazać . niektóre czynniki wpływające na produkcję surowców roślinnych oraz przydatność przetwórczą surowców pochodzenia roślinnego.	Zna niektóre metody, techniki, technologie i narzędzia rolnicze, potrafi wskazać . niektóre czynniki wpływające na produkcję surowców roślinnych. Z małymi błędami charakteryzuje wpływ uprawy na jakość i przydatność przetwórczą surowców pochodzenia roślinnego.	Zna większość metod, technik, technologii i narzędzi rolniczych, potrafi wskazać czynniki wpływające na produkcję surowców roślinnych. Charakteryzuje wpływ uprawy na jakość i przydatność przetwórczą surowców pochodzenia roślinnego.	Zna znaczną większość metod, techniki, technologii i narzędzi rolniczych. potrafi wskazać wpływające na produkcję surowców roślinnych. Charakteryzuje wpływ uprawy na jakość i przydatność przetwórczą surowców pochodzenia roślinnego.	Zna metody, techniki, technologie i narzędzia rolnicze, potrafi wskazać wpływające na produkcję surowców roślinnych. Charakteryzuje wpływ uprawy na jakość i przydatność przetwórczą surowców pochodzenia roślinnego. Zna zasady modyfikacji czynników wpływających na jakość surowców pochodzenia roślinnego.

U_01; U_02;	Posiada umiejętność wykonywania ograniczonej ilości obserwacji i pomiarów cech morfologiczno-użytkowych. Posiada słabą umiejętność oceny jakości i przydatności technologicznej niektórych surowców pochodzenia roślinnego.	Posiada umiejętność wykonywania niektórych obserwacji i pomiarów, wyznaczania cech morfologiczno-użytkowych. Posiada umiejętność oceny jakości i przydatności technologicznej niektórych surowców pochodzenia roślinnego.	Posiada umiejętność wykonywania podstawowych obserwacji i pomiarów, wyznaczania cech morfologiczno-użytkowych. Posiada umiejętność oceny jakości i przydatności technologicznej większości surowców pochodzenia roślinnego.	Posiada umiejętność wykonywania obserwacji i pomiarów, wyznaczania cech morfologiczno-użytkowych. Posiada umiejętność oceny jakości i przydatności technologicznej surowców pochodzenia roślinnego.	Posiada umiejętność wykonywania obserwacji i pomiarów, wyznaczania cech morfologiczno-użytkowych. Posiada umiejętność oceny jakości i przydatności technologicznej surowców pochodzenia roślinnego. Wykorzystuje ocenę do prawidłowego ich zastosowania w przetwórstwie.
K_01	Ma częściową świadomość odpowiedzialności za produkcję surowców wysokiej jakości.	Ma częściową świadomość odpowiedzialności za produkcję surowców wysokiej jakości.	Ma świadomość odpowiedzialności za produkcję surowców wysokiej jakości.	Ma świadomość odpowiedzialności za produkcję surowców wysokiej jakości.	Ma świadomość odpowiedzialności i za produkcję surowców wysokiej jakości.

## 10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

### Wykaz literatury podstawowej

1. Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. (red.): Towaroznawstwo żywności pochodzenia roślinnego. Wyd. UP w Poznaniu. Poznań 2016.
2. Świetlikowska K.: Surowce spożywcze pochodzenia roślinnego. Wyd. SGGW Warszawa 2008.

### Wykaz literatury uzupełniającej

1. Byszewska W., Ostrowska D., Pała J.: Produkcja, a jakość surowców roślinnych. PWN, Warszawa, 1988.
2. Hersy J.: Szczegółowa uprawa roli i roślin. PWN, Warszawa, 1989.
3. Świętochowski B. Ogólna uprawa roli i roślin. PWRiL Warszawa 1996.

## 11. Macierz realizacji zajęć

Symbol efektu uczenia się	Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu	Cele zajęć	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
W_01	BPŻ_W01 BPŻ_W05 BPŻ_W06	C 1, C 2	W_1-6	N1	F1
W_02	BPŻ_W05 BPŻ_W06	C 1, C 2, C 3	W_1-6	N1	F1

	BPŻ_W07				
U_01	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05	C 2, C 3	L_1-5	N2	F2 F3
U_02	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05	C 2, C 3	L_1-5	N2	F2 F3
K_01	BPŻ_K03	C 2, C 3	- L_1-5	N1, N2	F3

## 12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	3
Udział w konsultacjach	2
<b>Suma godzin kontaktowych</b>	<b>45</b>
Samodzielne studiowanie treści wykładów	6
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	15
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	8
<b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>	<b>30</b>
<b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>	<b>75</b>
Liczba punktów ECTS za zajęcia	3
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	43
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1,7

## 13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu:

Przemyśl, dnia 16.09.2019 r.