

KARTA PRZEDMIOTU/MODUŁU/SYLABUS PRZEDMIOTOWY

I. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	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 przedmiotu	Produkcja surowców roślinnych
7. Kod przedmiotu	B-1
8. Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia kierunkowego (pkk)
9. Status przedmiotu	Obowiązkowy/ fakultatywny
10. Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	Rok I, Semestr 1
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4
13. Koordynator przedmiotu	prof. dr hab. inż. Grażyna Jaworska
14. Odpowiedzialny za realizację przedmiotu	prof. dr hab. inż. Grażyna Jaworska, mgr inż. Kornelia Tomczyk, mgr inż. Danuta Olejarka

2 Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w planie studiów.

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Seminarium S	Praktyka PZ
20	-	-	25	-	-	-

3. Cele przedmiotu (opcjonalnie)

C 1 – Student zdobywa wiedzę z zakresu biologicznych podstaw produkcji surowców roślinnych.

C 2 – Student nabywa wiedzę dotyczącą cech morfologiczno-użytkowych surowców roślinnych i potrafi ją prawidłowo zastosować.

C 3 – 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 kształcenia dla przedmiotu, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów kształcenia.

Lp.	Opis efektów kształcenia dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia - identyfikator kierunkowych efektów kształcenia
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

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.	7
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: cykoria, marchew – budowa morfologiczna roślin, skład chemiczny. Rozpoznawanie roślin okopowych. Wpływ uprawy na cechy użytkowe.	3
W4	Rośliny oleiste, rzepak i rzepik ozimy – budowa morfologiczna, skład chemiczny. Rozpoznawanie nasion roślin oleistych. Rośliny oleiste: gorczyca	2

	biała, czarna i sarepska, rzodkiew oleista, słonecznik, lnianka, mak lekarski, rącznik, dynia oleista – ważniejsze elementy budowy morfologicznej, rozpoznawanie gatunków. Wpływ uprawy na cechy użytkowe.	
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	20

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
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 kształcenia /w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu kształcenia	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01			X			X	
U_02			X			X	
K_01						X	X

8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć	Symbol	Rodzaj zajęć
W1-W6	Wykład z prezentacją multimedialną	L1-L5	Zajęcia laboratoryjne w pracowni technologicznej

9. Ocena osiągniętych efektów kształcenia

9.1. Sposoby oceny

Ocena formująca

F1	Egzamin pisemny z przedmiotu
F2	Kolokwium nr 1
F3	Kolokwium nr 2
F4	Sprawozdania z ćwiczeń na ocenę lub zaliczenie
F5	Ocena aktywności na ćwiczeniach

Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu pisemnego z przedmiotu
P2	Zaliczenie z ćwiczeń na podstawie średniej zwykłej z F2+F3+F4 przy uwzględnieniu zaangażowania w realizację ćwiczeń i oceny kompetencji społecznych

9.2. Kryteria oceny

Sym bol efektu kształcenia	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 umiejętność wykonywania niektórych obserwacji i pomiarów, wyznaczania cech morfologiczno-	Posiada umiejętność wykonywania podstawowych obserwacji i pomiarów, wyznaczania cech morfologiczno-	Posiada umiejętność wykonywania obserwacji i pomiarów, wyznaczania cech morfologiczno-użytkowych.	Posiada umiejętność wykonywania obserwacji i pomiarów, wyznaczania cech morfologiczno-użytkowych.

	Posiada słabą umiejętność oceny jakości i przydatności technologicznej niektórych surowców pochodzenia roślinnego.	użytkowych. Posiada umiejętność oceny jakości i przydatności technologicznej niektórych surowców pochodzenia roślinnego.	użytkowych. Posiada umiejętność oceny jakości i przydatności technologicznej większości surowców pochodzenia roślinnego.	Posiada umiejętność oceny jakości i przydatności technologicznej surowców pochodzenia roślinnego..	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 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, 198
3. Świętochowski B. Ogólna uprawa roli i roślin. PWRiL Warszawa 1996.

11. Macierz realizacji przedmiotu

Symbol efektu kształcenia	Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu	Cele Przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
W_01	BPŻ_W01 BPŻ_W05 BPŻ_W06	C 1, C 2	W_1-6	wykład	Egzamin pisemny
W_02	BPŻ_W05 BPŻ_W06 BPŻ_W07	C 1, C 2, C 3	W_1-6	wykład	Egzamin pisemny
U_01	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05	C 2, C 3	L_1-5	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, sprawozdanie,
U_02	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05	C 2, C 3	L_1-5	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, sprawozdanie,

K_01	BPŻ_K03	C 2, C 3	- L_1-5	- Ćwiczenia laboratoryjne	-obserwacja
------	---------	----------	---------	---------------------------	-------------

12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	20
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach	25
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	2
Suma godzin kontaktowych	48
Samodzielne studiowanie treści wykładów	10
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	30
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	12
Suma godzin pracy własnej studenta	54
Sumaryczne obciążenie studenta	100
Liczba punktów ECTS za przedmiot	4
Obciążenie studenta zajęciami praktycznymi	55 h
Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne,	2,2

13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

1. Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu:

Przemyśl, dnia 30.09.2017 .