

Nazwa zajęć:	Podstawy produkcji przyrodniczej	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Basics of natural production		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Inżynieria Systemów Biotechnicznych		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów:	pierwszy
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2019/2020	Numer katalogowy:	WIP-IB-S1-01Z-8

Koordinator zajęć:	Dr inż. Katarzyna Kucińska		
Prowadzący zajęcia:	Dr inż. Katarzyna Kucińska; dr inż. Anna Chodkiewicz		
Jednostka realizująca:	Instytut Rolnictwa, Katedra Agronomii		
Jednostka zlecająca:	Wydział Inżynierii Produkcji		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zakresem i znaczeniem produkcji przyrodniczej i uwarunkowaniami klimatycznymi, glebowymi i agrotechnicznymi wpływającymi na produkcję roślinną oraz jakość surowców przeznaczonych do przetwórstwa. Przekazanie wiedzy dotyczącej podstawowych wymagań roślin uprawnych oraz charakterystyka poszczególnych grup uprawy polowej dostarczających podstawowych surowców z rolnictwa i warunkujących bezpieczeństwo żywnościowe.</p> <p>A. wykłady</p> <ul style="list-style-type: none"> •Znaczenie gospodarcze surowców pochodzenia rolniczego. •Specyfika produkcji przyrodniczej z uwzględnieniem czynników: <ul style="list-style-type: none"> - biotycznych takich jak wzrost i rozwój, fotosynteza, oddychanie, transpiracja oraz pobieranie składników pokarmowych przez rośliny uprawne, - abiotycznych takich jak: temperatura, światło, woda, dostępność składników pokarmowych •Możliwości i techniki narzędzi inżynierskich w regulowaniu procesów życiowych roślin •Rola środowiska glebowego w produkcji przyrodniczej z uwzględnieniem czynników <ul style="list-style-type: none"> - naturalnych takich jak: właściwości fizyczne, chemiczne, biologiczne gleby, oraz rzeźba terenu - antropogenicznych takich jak: uprawa roli, przedplon, ochrona roślin, zadrzewianie, . •Rodzaje nawozów, ich znaczenie gospodarcze i przyrodnicze, wpływ na plonowanie i środowisko •Rodzaje pestycydów, ich znaczenie gospodarcze i przyrodnicze, wpływ na plonowanie i środowisko •Systemy gospodarowania rolniczego: konwencjonalny, ekologiczny, integrowany i ich oddziaływanie na środowisko oraz jakość surowców roślinnych. •Bezpieczeństwo żywnościowe na świecie <p>B. ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> •Charakterystyka biologiczna, użytkowa i agrotechniczna poszczególnych grup roślin; •Wpływ warunków klimatycznych i agrotechnicznych na plonowanie i jakość surowców roślinnych. 		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykład zdalny online na MS Teams; liczba godzin 30; b) Ćwiczenia laboratoryjne stacjonarnie.; liczba godzin 30; c); liczba godzin;		
Metody dydaktyczne:	Wykłady zdalne online, Prezentacja, dyskusja, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Ogólna wiedza przyrodnicza, podstawy botaniki.		
Efekty uczenia się:	Wiedza: 01 – ma ogólna wiedzę na temat chemicznych i fizycznych właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych zna zasady zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska, organizacji systemów ekologicznych i ich	Umiejętności: 03 – dokonuje identyfikacji i standardowej analizy oddziaływania maszyn na stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych	Kompetencje: 04 – ma świadomość ryzyka i potrafi wieloaspektowo ocenić skutki wykonywanej działalności, ma świadomość wagi i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności

	wpływ na jakość i bezpieczeństwo wykorzystania środków technicznych 02 - zna podstawowe metody, techniki, technologie i narzędzia inżynierskie służące wykorzystaniu potencjału przyrody	technik i ich ograniczania;	inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	02 i 03– ocena wykonania zadania na ćwiczeniach (sprawozdanie), 04 – ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć (aktywność) 01 i 02 - ocena z egzaminu obejmującego część wykładową (pisemny test)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Imienny wykaz zaliczeń studenta, treść pytań zaliczeniowych i egzaminacyjnych z oceną		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Egzamin pisemny online 50%, 2 kolokwia zaliczeniowe z ćwiczeń 50%		
Miejsce realizacji zajęć:	MS Teams; Sala dydaktyczna, Kolekcja roślin uprawnych		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
1. Mercik S. (red.). 2002. Chemia rolna. Podstawy teoretyczne i praktyczne. Wyd. SGGW Warszawa (wybrane rozdziały).			
2. Suwara I. 2008. Podstawy produkcji roślinnej. Warszawa			
3. Kopcewicz J., Lewak S. 2002. Podstawy fizjologii roślin. Wyd. II. PWN Warszawa			
4. Nazaruk M.: Podstawy rolnictwa. Działy wybrane dla meliorantów.			
5. Świętochowski B.: Ogólna uprawa roli i roślin (wybrane rozdziały).			
6. Hryniewicz Z.: Uprawa roślin rolniczych (wybrane rozdziały).			
UWAGI:			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	105 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	3 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	01 – ma ogólną wiedzę na temat chemicznych i fizycznych właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych - zna zasady zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska, organizacji systemów ekologicznych i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo wykorzystania środków technicznych	K1_W03	2
Wiedza -	02 - zna podstawowe metody, techniki, technologie i narzędzia inżynierskie służące wykorzystaniu potencjału przyrody	K1_W04	3
Umiejętności -	Umiejętności: 03 – dokonuje identyfikacji i standardowej analizy oddziaływania maszyn na stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich ograniczania;	K1_U05	2
Kompetencje -	04 – ma świadomość ryzyka i potrafi wieloaspektowo ocenić skutki wykonywanej	K1_K01	3

	działalności, ma świadomość wagi i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje		
--	---	--	--

*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,