

## Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	Podstawy Produkcji Przyrodniczej			ECTS <sup>2)</sup>	5
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	Basics of natural production				
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	<b>Inżynieria Systemów Biotechnicznych</b>				
Koordinator przedmiotu <sup>5)</sup> :	<b>Dr inż. Katarzyna Kucińska</b>				
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	<b>Dr inż. Katarzyna Kucińska, mgr inż. Joanna Leśniewska</b>				
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	<b>Katedra Agronomii</b>				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	<b>Wydział Inżynierii Produkcji</b>				
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot kierunkowy	b) stopień I rok 1	c) stacjonarne / niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	<b>Semestr zimowy</b>	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> : polski			
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	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 żywieniowe.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	a) wykład.....; liczba godzin 30; b) ćwiczenia audytorjne.....; liczba godzin 30; c) .....; liczba godzin .....; d) .....; liczba godzin .....				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	Prezentacja, dyskusja, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	<p><b>Wykłady.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znaczenie gospodarcze surowców pochodzenia rolniczego.</li> <li>• Specyfika produkcji przyrodniczej z uwzględnieniem czynników: <ul style="list-style-type: none"> <li>o biotycznych takich jak wzrost i rozwój, fotosynteza, oddychanie, transpiracja oraz pobieranie składników pokarmowych przez rośliny uprawne,</li> <li>o abiotycznych takich jak: temperatura, światło, woda, dostępność składników pokarmowych</li> </ul> </li> <li>• Możliwości i techniki narzędzi inżynierskich w regulowaniu procesów życiowych roślin</li> <li>• Rola środowiska glebowego w produkcji przyrodniczej z uwzględnieniem czynników <ul style="list-style-type: none"> <li>o naturalnych takich jak: właściwości fizyczne, chemiczne, biologiczne gleby, oraz rzeźba terenu</li> <li>o antropogenicznych takich jak: uprawa roli, przedplon, ochrona roślin, zadrzewianie, .</li> </ul> </li> <li>• Rodzaje nawozów, ich znaczenie gospodarcze i przyrodnicze, wpływ na plonowanie i środowisko</li> <li>• Rodzaje pestycydów, ich znaczenie gospodarcze i przyrodnicze, wpływ na plonowanie i środowisko</li> <li>• Systemy gospodarowania rolniczego: konwencjonalny, ekologiczny, integrowany i ich oddziaływanie na środowisko oraz jakość surowców roślinnych.</li> <li>• Bezpieczeństwo żywnościowe na świecie</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charakterystyka biologiczna, użytkowa i agrotechniczna poszczególnych grup roślin;</li> <li>• Wpływ warunków klimatycznych i agrotechnicznych na plonowanie i jakość surowców roślinnych.</li> </ul>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :	-				
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	Ogólna wiedza przyrodnicza, podstawy botaniki.				
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	<p>01 – ma ogólną wiedzę na temat chemicznych i fizycznych właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych ;</p> <p>02 – zna podstawowe metody, techniki, technologie i narzędzia inżynierskie służące wykorzystaniu potencjału przyrody</p> <p>03 – zna zasady zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska, organizacji systemów ekologicznych i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo wykorzystania środków technicznych</p> <p>04 – dokonuje identyfikacji i standardowej analizy oddziaływania maszyn na stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich ograniczenia;</p> <p>05 – ma świadomość ryzyka i potrafi wieloaspektowo ocenić skutki wykonywanej 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;</p>				

Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	01, 05 – kolokwium na zajęciach; 02, 03, 04, – egzamin pisemny;
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	Imienny wykaz zaliczeń studenta, treść pytań zaliczeniowych i egzaminacyjnych z oceną
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	<b>Egzamin pisemny 50%, 2 kolokwia zaliczeniowe z ćwiczeń 40%, zaliczenie praktyczne rozpoznawania nasion roślin uprawnych – 10%</b>
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	Sala dydaktyczna, Kolekcja roślin uprawnych
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mercik S. (red.). 2002. Chemia rolna. Podstawy teoretyczne i praktyczne. Wyd. SGGW Warszawa (wybrane rozdziały).</li> <li>2. Suwara I. 2008. Podstawy produkcji roślinnej. Warszawa</li> <li>3. Kopcewicz J., Lewak S. 2002. Podstawy fizjologii roślin. Wyd. II. PWN Warszawa</li> <li>4. Nazaruk M.: Podstawy rolnictwa. Działy wybrane dla meliorantów.</li> <li>5. Świętochowski B.: Ogólna uprawa roli i roślin (wybrane rozdziały).</li> <li>6. Hryncewicz Z.: Uprawa roślin rolniczych (wybrane rozdziały).</li> </ol>
UWAGI <sup>24)</sup> : -	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot<sup>25)</sup> :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia <sup>18)</sup> - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS <sup>2)</sup> :	<b>90 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	<b>2,5 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.	<b>2 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu<sup>26)</sup>

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	01 – ma ogólna wiedzę na temat chemicznych i fizycznych właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych ;	K1_W03
02	02 – zna podstawowe metody, techniki, technologie i narzędzia inżynierskie służące wykorzystaniu potencjału przyrody	K1_W04
03	03 – zna zasady zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska, organizacji systemów ekologicznych i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo wykorzystania środków technicznych	K1_W10
04	04 – 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
05	05 – ma świadomość ryzyka i potrafi wieloaspektowo ocenić skutki wykonywanej 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;	K1_K06