

## Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

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

Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	Podstawy Produkcji Przyrodniczej			<b>ECTS<sup>2)</sup></b>	<b>5</b>
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, Dr Beata Michalska-Klimczak</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 / <del>niestacjonarne</del>		
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 audytorijne.....; liczba godzin 30; c) .....; liczba godzin .....; d) .....; liczba godzin .....;				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	Prezentacja, dyskusja, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	<b>Wykłady.</b> <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>○ biotycznych takich jak wzrost i rozwój, fotosynteza, oddychanie, transpiracja oraz pobieranie składników pokarmowych przez rośliny uprawne,</li> <li>○ 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>○ naturalnych takich jak: właściwości fizyczne, chemiczne, biologiczne gleby, oraz rzeźba terenu</li> <li>○ 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> <b>Ćwiczenia:</b> <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> :	01 – ma ogólną wiedzę na temat chemicznych i fizycznych właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych ; 02 – zna podstawowe metody, techniki, technologie i narzędzia inżynierskie służące wykorzystaniu potencjału przyrody 03 – zna zasady zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska, organizacji systemów ekologicznych i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo wykorzystania środków technicznych 04 – dokonuje identyfikacji i standardowej analizy oddziaływania maszyn na stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich ograniczania; 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;
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> :	Egzamin pisemny 50%, 2 kolokwia zaliczeniowe z ćwiczeń 40%, zaliczenie praktyczne rozpoznawania nasion roślin uprawnych – 10%
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. Hryniewicz 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>16)</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>3 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 ogólną 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 ograniczenia;	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