

UCHWAŁA NR 332/XVIII/XV/2018
Senatu Politechniki Białostockiej
z dnia 22 listopada 2018 roku

➤ w sprawie ustalenia programu studiów podyplomowych Rolnictwo

Senat Politechniki Białostockiej, działając na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 i 15 lit. a ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668), postanawia:

§ 1

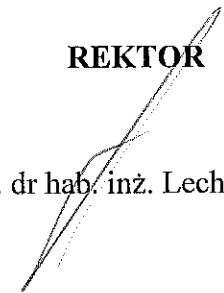
Ustalić program studiów podyplomowych Rolnictwo, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

REKTOR

prof. dr hab. inż. Lech Dzienis



Załącznik do Uchwały Senatu PB
Nr 332 / XVIII / XV / 2018

**POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
i INŻYNIERII ŚRODOWISKA**



**STUDIA
PODYPLOMOWE**

ROLNICTWO

Białystok 2018

KIEROWNIK
CENTRUM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH
I INNYCH FORM KSZTAŁCENIA

E. Stachniewicz
mgr inż. Elżbieta Stachniewicz

PROREKTOR
Studenckich

J. Perszko
dr hab. Jarosław Perszko, prof. nzw.

0 8 10 000

Sekretariat Prorektora ds. Studenckich
Politechniki Białostockiej
WPLYNĘŁO dnia 2018-11-26
Nr pisma 2427/2018 Hle

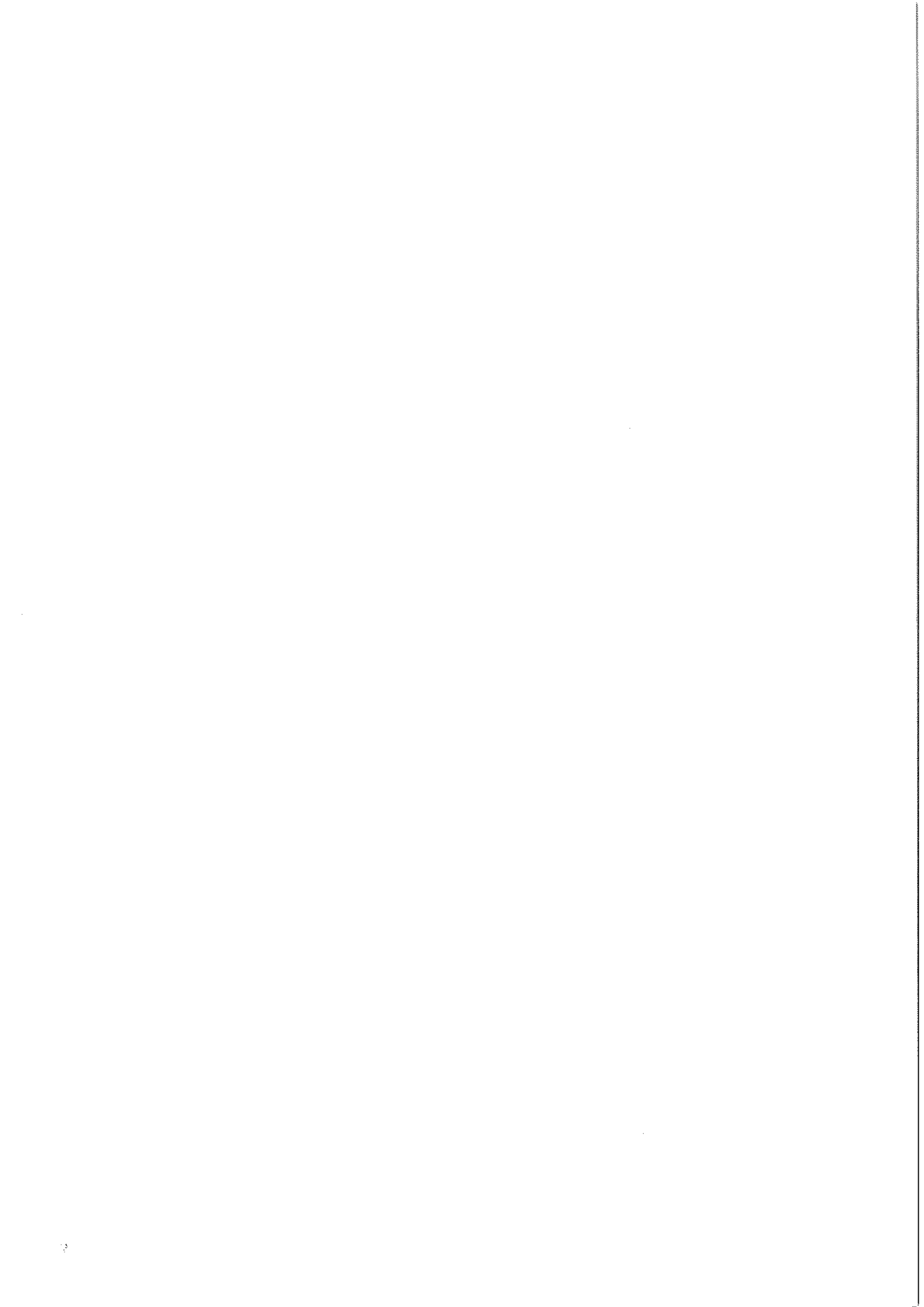
PLAN STUDIÓW

Program studiów podyplomowych obejmuje treści nauczania w zakresie takich przedmiotów jak: gleboznawstwo rolnicze i podstawy nawożenia, podstawy prawa rolnego, technika rolnicza, technologie produkcji roślinnej, ekonomika i organizacja gospodarstw rolnych z elementami rachunkowości, programy unijne obszarów wiejskich, ochrona roślin, podstawy produkcji zwierzęcej, bezpieczeństwo żywności, technologie wytwarzania pasz, działalność pozarolnicza na obszarach wiejskich. Program studiów jest zgodny z art. 4 Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 17 stycznia 2012 w sprawie kwalifikacji rolniczych posiadanych przez osoby wykonujące działalność rolniczą (Dz.U.2012. nr 109).

Tabela 1. Plan studiów podyplomowych Rolnictwo

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Punkty ECTS	Ilość godzin wykładów	Ilość godzin ćwiczeń	Ilość godzin ogółem	Wykładowca
SEMESTR I			29			126	
1	Gleboznawstwo rolnicze i podstawy nawożenia	SPD1001	6	10	16	26	Prof. dr hab. inż. Józefa Wiater
2	Podstawy prawa rolnego	SPD1002	3	12	0	12	Dr Piotr Boltryk
3	Technika rolnicza	SPD1003	5	8	12	20	Prof. dr hab. inż. Roman Hejft
4	Technologie produkcji roślinnej	SPD1004	6	15	15	30	Dr inż. Dorota Dec
5	Ekonomika i organizacja gospodarstw rolnych z elementami rachunkowości	SPD1005	5	8	12	20	Dr hab. inż. Zofia Kołoszko-Chomentowska
6	Programy unijne obszarów wiejskich	SPD1006	4	6	12	18	Mgr Aleksandra Gulc
SEMESTR II			31			124	
7	Ochrona roślin	SPD 2007	6	8	12	20	Dr inż. Elżbieta Wołejko
8	Podstawy rolnictwa ekologicznego i zrównoważonego	SPD 2008	6	8	16	24	Prof. dr hab. inż. Józefa Wiater
9	Bezpieczeństwo żywności	SPD 2009	5	8	16	24	Dr hab. Jolanta Piekut
10	Podstawy produkcji zwierzęcej	SPD 2010	6	8	16	24	Dr inż. Dorota Dec
11	Technologie wytwarzania pasz	SPD 2011	4	8	8	16	Dr hab. inż. Sławomir Obidziński
12	Działalność pozarolnicza na obszarach wiejskich	SPD 2012	4	8	8	16	Prof. dr hab. inż. Józefa Wiater
RAZEM			60	107	143	250	

Zajęcia będą odbywały się w sobotę i niedzielę przez 8 zjazdów w sem. letnim oraz 8 zjazdów w sem. zimowym



SYLWETKA ABSOLWENTA

Absolwent studiów podyplomowych Rolnictwo będzie posiadał wiedzę z zakresu gleboznawstwa rolniczego oraz podstaw nawożenia, technologii produkcji roślinnej, ochrony roślin, podstaw produkcji zwierzęcej, organizacji i ekonomiki produkcji rolniczej, prawa rolnego, techniki rolniczej i działalność pozarolnicza na obszarach wiejskich. Po ukończeniu studiów podyplomowych absolwent będzie przygotowany do samodzielnego prowadzenia gospodarstwa rolnego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Absolwent nabędzie wiedzę, która pozwoli na pozyskanie środków w ramach Wspólnej Polityki Rolnej i funduszy strukturalnych na rzecz działań aktywizujących obszary wiejskie zgodnie z obecnie obowiązującym ustawodawstwem unijnym jak również Strategią Zrównoważonego Rozwoju wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012-2020 (SZRWRiR) oraz Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Dotyczy to w szczególności beneficjentów ubiegającym się o dofinansowanie w ramach działań: „Pomoc w rozpoczęciu działalności gospodarczej na rzecz młodych rolników” oraz „Modernizacja gospodarstw rolniczych”. Absolwent również zdobędzie uprawnienia do zakupu ziemi.

ZASADY REKRUTACJI NA STUDIA PODYPLOMOWE

Studia podyplomowe są kierowane do osób posiadających wykształcenie na poziomie wyższym (licencjat, studia inżynierskie, magisterskie) różnych kierunków studiów innych niż rolnictwo. Słuchaczami mogą być również osoby bezpośrednio pracujące w rolnictwie, zamierzające nabyć ziemię lub przejąć gospodarstwo po rodzicach oraz osoby chcące uzupełnić swoje wykształcenie o kwalifikacje zawodowe w zakresie rolnictwa. Program kształcenia jest zgodny z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 17 stycznia 2012 w sprawie kwalifikacji rolniczych posiadanych przez osoby wykonujące działalność rolniczą (Dz.U.2012. nr 109). Świadectwo ukończenia studiów podyplomowych jest dowodem potwierdzającym uzyskanie kwalifikacji rolniczych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 lipca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania, wypłaty oraz zwrotu pomocy finansowej na operacje typu „Premie dla młodych rolników” w ramach poddziałania „Pomoc w rozpoczęciu działalności gospodarczej na rzecz młodych rolników” objętego Programem Rozwoju

Obszarów Wiejskich na lata 2014 -2020, tj. kwalifikacji zawodowych (Dz. U. z 2015 r. poz. 982 oraz Dz. U. z 2018 r. poz. 627)

Warunkiem przyjęcia na studia podyplomowe nadające kwalifikacje rolnicze jest posiadanie przez kandydata dyplomu ukończonych studiów wyższych dowolnej specjalności na poziomie (pierwszego stopnia, drugiego stopnia lub jednolite magisterskie) zainteresowanych uzupełnieniem wykształcenia o kwalifikacje zawodowe w zakresie rolnictwa.

Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia podyplomowe składa następujące dokumenty zgodnie z Regulaminem Studiów Podyplomowych Politechniki Białostockiej:

- podanie o przyjęcie na studia podyplomowe wraz z ankietą osobową
- kserokopię dyplomu ukończenia studiów wyższych potwierdzoną za zgodność z oryginałem,
- dowód wniesienia opłaty wpisowej.

MIEJSCE I CZAS TRWANIA STUDIÓW

Studia dwusemestralne prowadzone będą w systemie zaocznym 2 razy w miesiącu (sobota 8 godz., niedziela 8 godz.), łącznie 16 zjazdów (250 godz.). Zajęcia obejmują 107 godzin wykładów i 143 godziny ćwiczeń w formie audytoryjnej. Odbywać się będą w Politechnice Białostockiej na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska przy ul. Wiejskiej 45E.

WARUNKI UZYSKANIA ŚWIADECTWA UKOŃCZENIA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Warunkiem uzyskania świadectwa ukończenia studiów podyplomowych nadającego kwalifikacje rolnicze jest zaliczenie wszystkich przedmiotów na ocenę przewidzianych planem studiów.

Przy zaliczeniach stosuje się następującą skalę ocen:

bdb. – 5,0; db. plus – 4,5; db – 4,0; dst. plus – 3,5; dst. – 3,0; nast. – 2,0; zaliczenie bez oceny – zal.

Na świadectwie ukończenia studiów podyplomowych wpisuje się ostateczny wynik studiów, którym jest średnia ważona obliczana zgodnie z Uchwałą Senatu PB 85/V/XV/2017 z dnia 16 marca 2017 z późniejszymi zmianami.



RAMOWE PROGRAMY PRZEDMIOTÓW

Karty przedmiotów zgodne ze wzorem Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 417/2015

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska											
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Rolnictwo				Poziom i forma studiów				Studia podyplomowe		
Specjalność:					Ścieżka dyplomowania:						
Nazwa przedmiotu:	Gleboznawstwo rolnicze i podstawy nawożenia				Kod przedmiotu:				SPD 1001		
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy		Semestr:		1		Punkty ECTS			6	
Liczba godzin w semestrze:	W - 10		C 16		L-		P-		Ps-		S-
Przedmioty wprowadzające											
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesem powstawania gleb, ich klasyfikacja, a także z właściwościami fizycznymi, biologicznymi i chemicznymi gleb, nawozami mineralnymi i organicznymi, zasadami ich stosowania oraz oddziaływaniem nawozów na rośliny za pośrednictwem środowiska glebowego. Zdobytą wiedza da podstawę szerszego rozumienia zasad uprawy roślin oraz skutków środowiskowych wynikających z nawożenia.										
Forma zaliczenia	Wykład i ćwiczenia - zaliczenie										
Treści programowe:	<p>Wykłady: Geneza powstawania gleb, klasyfikacja genetyczna, bonitacyjna i uprawowa. Podstawowe prawa odżywiania roślin. Gleba jako środowisko odżywiania roślin- właściwości sorpcyjne gleb, wskaźniki zakwaszenia gleb, przyswajalność składników pokarmowych, formy i przemiany makroelementów i mikroelementów. Pobieranie składników przez rośliny i ich funkcje fizjologiczne. Wymagania pokarmowe roślin i równowaga jonowa. Nawozy organiczne, naturalne – znaczenie w produkcji rolnej, produkcja i skład chemiczny. Nawozy mineralne- azotowe, fosforowe, magnezowe, wieloskładnikowe, płynne, do odkwaszania gleb, produkcja, stosowanie i przemiany w glebie. Metody określania potrzeb nawozowych roślin. Nawożenie roślin- zbożowych, okopowych, przemysłowych, pastewnych, użytków zielonych. Wpływ nawożenia na jakość roślin z poszczególnych grup. Ekologiczne skutki nawożenia.</p> <p>Ćwiczenia: Wskaźniki zakwaszenia gleb: pH, kwasowość hydrolityczna, wyznaczenie potrzeb wapnowania i dawek na podstawie pH i kwasowości hydrolitycznej. Pojemność sorpcyjna gleb- oznaczanie sumy zasad wymiennych, obliczanie pojemności stopnia wysycenia kationami. Wtórne skutki zakwaszenia gleb- oznaczanie glinu ruchomego w glebie. Gleby źródłem składników pokarmowych – oznaczanie fosforu i magnezu przyswajalnego w glebie. Rozpoznawanie i analiza</p>										

	jakościowa nawozów azotowych. Rozpoznawanie i analiza jakościowa nawozów fosforowych i potasowych. Rozpoznawanie i analiza jakościowa nawozów, mikroelementowych, wieloskładnikowych i zasady mieszania. Rozpoznawanie i analiza jakościowa nawozów do odkwaszania gleb. Oznaczanie suchej masy roślin i popiołu surowego.		
Metody dydaktyczne	Wykłady, pogadanki, dyskusja.		
Efekty kształcenia	<i>Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.</i>		Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
EK1	Śluchacz ma wiedzę na temat powstawania gleb, ich klasyfikację i właściwości.	KP_W02	
EK2	Śluchaczna technologię nawozów mineralnych ich właściwości produkcję nawozów naturalnych i ich właściwości	KP_W04, KP_W03	
EK3	Śluchaczna podstawy nawożenia i ich wpływ na wzrost i rozwój roślin.	KP_W05	
EK4	Śluchacz umie zinterpretować wskaźniki zakwaszenia gleb i wykorzystać do obliczenia dawek nawozów wapniowych.	KP_U02, KP_U04 ,KP_K01	
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia		Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja
EK1	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia		W, Ć
EK2	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia		W, Ć
EK3	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia		W, Ć
EK4	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia		W, Ć
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach		5x2h= 10
	Udział w ćwiczeniach		8x2h= 16
	Przygotowanie do ćwiczeń		8x2h= 16
	Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń		8x2h= 16
	Udział w konsultacjach		2h 2
	Przygotowanie do zaliczenia końcowego i udział w nim		90h 90
			RAZEM: 150
Wskaźniki	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi		ECTS

99

ilościowe	bezpośredniego udziału nauczyciela: 10h+16h+2h=28h		28	1
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 16h+16h+16h=48h		48	2
Literatura podstawowa:	<p>1. Praca zbiorowa, Red. Mocek A., Gleboznawstwo, t. 1, Wyd. Nakowe PWN Warszawa, 2015</p> <p>2. Gorlach E., Mazur T. Chemia Rolna. PWN 2001r.</p> <p>3. Chochura P., Stepowska A., Nawozy i środki wspomagające do upraw w polu, Plantpress Kraków, 2010,</p>			
Literatura uzupełniająca:	<p>1. Pod. red. Mercika S. Chemia Rolna . Podstawy teoretyczne i praktyczne wyd. SGGW 2004</p> <p>2. Krzywy E. Nawożenie Roślin . Wyd. AR Szczecin 2003r.</p> <p>3. Filipek T. Podstawy i skutki chemizacji rolnictwa. Wyd AR Lublin 2003</p>			
Jednostka realizująca:	Katedra Technologii w Inżynierii i Ochronie Środowiska	Osoby prowadzące:	Prof. dr hab. inż. Józefa Wiater	
Data opracowania programu:	07.06.2018	Program opracował	Prof. dr hab. inż. Józefa Wiater	

Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 417/2015

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska												
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Rolnictwo				Poziom i forma studiów				Studia podyplomowe			
Specjalność:					Ścieżka dyplomowania:							
Nazwa przedmiotu:	Podstawy prawa rolnego				Kod przedmiotu:				SPD 1002			
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy		Semestr:	I	Punkty ECTS				3			
Liczba godzin w semestrze:	W -	12	C -		L -		P -		Ps -		S -	
Przedmioty wprowadzające	Wpisz przedmioty lub "-"											
Założenia i cele przedmiotu:	Po zaliczeniu przedmiotu "Podstawy prawa rolnego" student powinien: znać i umieć rozróżniać podstawowe pojęcia prawne związane z prawem rolnym, posiadać wiedzę na temat kształtowania gospodarstw rolnych w Polsce, statusu rolnika oraz możliwości rozporządzania ziemią rolną. Student zna ścieżkę odrolnienia ziemi w polskim prawie rolnym, zna podstawowe regulacje dotyczące znoszenia współwłasności gospodarstw rolnych a także ich dziedziczenia na gruncie polskiego prawa cywilnego.											
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie											
Treści programowe:	Podstawowe pojęcia prawa rolnego na gruncie kodeksu cywilnego oraz innych aktów prawnych: gospodarstwo rolne, nieruchomości rolna, grunty rolne, odpowiedzialność nabywcy gospodarstwa za długi. Ustawa o kształtowaniu ustroju rolnego. Prawo pierwokupu, zniesienie współwłasności oraz dziedziczenie gospodarstw rolnych. Dzierżawa gruntów rolnych. Status rolnika: renty strukturalne, ubezpieczenie rolników. Umowy dotyczące gruntów rolnych: umowa dożywocia i umowa z następcą. Ochrona gruntów rolnych oraz ich scalanie i wymiana.											
Metody dydaktyczne	Wykłady dyskusja, prezentacje multimedialne, przykłady z orzecznictwa sądów powszechnych, przykłady z pracy zawodowej prowadzącego.											
Efekty kształcenia	<i>Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.</i>							<i>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</i>				
EK1	Słuchaczna podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych i prawnych uwarunkowań działalności w obszarze rolnictwa i obszarów wiejskich.							KP_W01, KP_W06				
EK2	Słuchaczpotrafi interpretować podstawowe przepisy prawne dotyczące zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich							KP_U01, KP_U15				
EK3	Słuchaczprawidłowo identyfikuje analizuje i rozróżnia problemy związane z wykonywaniem zawodu oraz ustala właściwe priorytety							KP_K04				
EK4	Słuchaczpotrafi myśleć i działać w sposób							KP_K07				

	przedsiębiorczy i aktywnie wykorzystywać swoje umiejętności w społeczeństwie i grupie zawodowej			
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia		Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład		W	
EK2	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład		W	
EK3	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład		W	
EK4	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład		W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach		3x4h	12
	Przygotowanie do wykładu		3x3h	9
	Udział w konsultacjach		3h	3
	Przygotowanie do zaliczenia końcowego i udział w nim		45h	45
	Przygotowanie kasusów związanych z prawem rolnym oraz ich rozwiązywanie podczas zajęć		3x2h	6
			RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela: 12h+9h+3h+6h=30h		30	ECTS 1
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 6h+9h=15		15	1
Literatura podstawowa:	<p>1. Prawo rolne, pod red. A. Stelmachowskiego, Wyd. LexisNexis, Warszawa 2006.</p> <p>2. Wspólna Polityka Rolna, Zagadnienia prawne. A. Jurcewicz, B. Kozłowska, E. Tomkiewicz, Wyd. LexisNexis, Warszawa 2005.</p>			
Literatura uzupełniająca:	<p>1. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. - kodeks cywilny</p> <p>2. Ustawa z dn. 18 lipca 2013 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych</p> <p>3. ustawa z dn. 26 marca 1982 r. o scalaniu i wymianie gruntów</p>			
Jednostka realizująca:	Katedra Budownictwa i Inżynierii Drogowej	Program opracował(a):	dr Piotr Boltryk	
Data opracowania programu:	15.06.2018 r.		dr Piotr Boltryk	

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska												
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Rolnictwo				Poziom i forma studiów			Studia podyplomowe				
Specjalność:					Ścieżka dyplomowania:							
Nazwa przedmiotu:	Technika rolnicza				Kod przedmiotu:			SPD 1003				
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy		Semestr:		1		Punkty ECTS		5			
Liczba godzin w semestrze:	W - 8		C-12		L-		P-		Ps-		S-	
Przedmioty wprowadzające												
Założenia i cele przedmiotu:	Celem kształcenia z przedmiotu jest zapoznanie studentów z budową, działaniem, regulacją maszyn rolniczych. Przedstawienie teorii pracy wybranych zespołów maszyn. Demonstracja pracy wybranych maszyn. Określenie podstawowych parametrów techniczno-technologiczno-eksploatacyjnych wybranych maszyn rolniczych.											
Forma zaliczenia	Wykład i ćwiczenia - zaliczenie											
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <p>Podstawy maszynoznawstwa. Budowa, działanie i regulacja maszyn do uprawy roli. Budowa i działanie maszyn do nawożenia. Budowa i działanie maszyn do ochrony roślin. Budowa i użytkowanie maszyn do siewu i sadzenia. Budowa i działanie maszyn do zbioru plodów rolnych. Maszyny i urządzenia do przygotowania i zadawania pasz. Budowa i działanie maszyn i urządzeń do usuwania obornika i gnojowicy.</p> <p>Ćwiczenia</p> <p>Budowa, zasada działania oraz regulacja wybranych maszyn rolniczych.</p>											
Metody dydaktyczne	Wykłady, pogadanki, dyskusja, prezentacje multimedialne.											
Efekty kształcenia	Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny						Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia					

EK1	Słuchaczwymienia i klasyfikuje główne zespoły maszyn rolniczych	KP_W04	
EK2	Słuchaczopisuje budowę, użytkowanie i sposoby regulacji maszyn rolniczych	KP_W04	
EK3	Słuchaczokreśla podstawowe parametry techniczno-technologiczno-eksploatacyjne maszyn	KP_W07, KP_U08	
EK4	Słuchaczma umiejętność dokonywania pomiarów parametrów techniczno-technologiczno-eksploatacyjnych maszyn	KP_U08	
EK5	Słuchaczposiada świadomość wad i zalet poznanych maszyn i urządzeń rolniczych	KP_K05,	
EK6	Słuchaczpotrafiwspółpracować w grupie przyjmując w niej różne role	KP_K02, KP_K03	
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia	Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK2	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK3	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia, sprawozdanie z ćwiczenia	W, Ć	
EK4	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia, sprawozdanie z ćwiczenia	W, Ć	
EK5	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia, sprawozdanie z ćwiczenia	W, Ć	
EK6	obserwacja pracy na zajęciach	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	4x2h=	8
	Udział w ćwiczeniach	6x2h=	12
	Przygotowanie do ćwiczeń	6x3h=	18
	Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	6x3h=	18
	Udział w konsultacjach	2	2
	Przygotowanie do zaliczenia końcowego i udział w nim	67	67
		RAZEM:	125
Wskaźniki	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi		ECTS

ilościowe	bezpośredniego udziału nauczyciela: 8h+12h+2h=22		22	1
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 12h+18h+18h=48		48	2
Literatura podstawowa:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Józef Kuczewski, Czesław Waszkiewicz. <i>Mechanizacja rolnictwa. Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcej</i>. Wyd. SGGW. Warszawa. 1997. 2. Edmund Dulcet. <i>Maszyny i urządzenia w technice rolniczej</i>. Wyd. ATR w Bydgoszczy. 2000. 3. Kazimierz Dreszer, Aleksander Kłoczkow, Tadeusz Olszewski, Andrzej Roszkowski, Wojciech Tanaś, Leonid Wiergiejczyk. <i>Maszyny rolnicze</i>. Wyd. AR w Lublinie. 2003. 4. Kazimierz Dreszer, Tadeusz Pawłowski, Jan Szczepaniak, Mariusz Szymanek, Wojciech Tanaś. <i>Maszyny rolnicze</i>. Wyd. PIMR Poznań. 2014 			
Literatura uzupełniająca:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aleksander Lisowski. <i>Mechanizacja rolnictwa. Część I</i>. Wyd. Chortpress. Warszawa. 2012. 2. Edmund Dulcet. <i>Nowoczesne techniki zbioru zielonek i metody ich zakiszania</i>. Wyd. ART w Bydgoszczy. 2001. 3. Tadeusz Sęk, Jacek Przybył. <i>Eksplotacja agregatów do zbóż i rzepaku</i>. Wyd. AR w Poznaniu. 1996. 			
Jednostka realizująca:	Katedra Inżynierii Rolno-Spożywczej i Kształtowania Środowiska	Osoby prowadzące:	prof. dr hab. inż. Roman Hejft	
Data opracowania programu:	07.06.2018	Program opracował	prof. dr hab. inż. Roman Hejft	



Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 417/2015

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska										
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Rolnictwo				Poziom i forma studiów			studia podyplomowe		
Specjalność:					Ścieżka dyplomowania:					
Nazwa przedmiotu:	Technologie produkcji roślinnej				Kod przedmiotu:			SPD 1004		
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy		Semestr:	1	Punkty ECTS					6
Liczba godzin w semestrze:	W -	15	Ć-15	L-	P-		Ps-	S-		
Przedmioty wprowadzające	<i>Wpisz przedmioty lub "-"</i>									
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z wymaganiami klimatyczno-glebowymi roślin uprawnych. Zapoznanie z rolą zmianowania w uprawie roślin rolniczych. Nauczenie technologii upraw ze szczególnym uwzględnieniem kierunków użytkowania roślin uprawnych. Potrafi rozpoznawać gatunki roślin uprawnych, umie dobrać technologię uprawy do panujących warunków, zna metody uprawy gleby, potrafi ułożyć prosty płodozmian, dobiera rośliny do wymogów klimatyczno-glebowych, umie zaplanować prace polowe.									
Forma zaliczenia	Wykład i ćwiczenia - zaliczenie									
Treści programowe:	<p>Wykłady: Rolnictwo na świecie. Procesy glebotwórcze i rodzaje gleb. Systemy uprawy roli i roślin. Rodzaje uprawek agrotechnicznych. Uprawa gleby pod rośliny zbożowe. Uprawa gleby pod rośliny okopowe. Znaczenie płodozmiaru w uprawie roślin. Uproszczona uprawa roli. Poplony i wsiewki.</p> <p>Ćwiczenia: Zboża ozime (pszenica, pszenżyto, jęczmień, żyto). Znaczenie gospodarcze, wymagania glebowo - klimatyczne, systematyka, technologia uprawy. Zboża jare (pszenica, jęczmień, owies, kukurydza). Znaczenie gospodarcze, wymagania glebowo - klimatyczne, systematyka, technologia uprawy. Rośliny okopowe (ziemniaki, buraki cukrowe, topinambur): systematyka, cechy morfologiczne, wymagania glebowo-klimatyczne, powierzchnia i rejony uprawy, technologie uprawy. Rośliny specjalne (tytoń, chmiel, konopie): systematyka, cechy morfologiczne, wymagania glebowo-klimatyczne, rejony uprawy, technologie uprawy. Rośliny bobowate gruboziarniste (groch siewny, bobik, soja, bób): systematyka, cechy morfologiczne, wymagania glebowo-klimatyczne, powierzchnia i rejony uprawy, technologie uprawy. Rośliny bobowate drobnonasienne (koniczyny, lucerny, wyki): systematyka, cechy morfologiczne, wymagania glebowo-klimatyczne, powierzchnia i rejony uprawy, technologie uprawy.</p>									
Metody dydaktyczne	<i>wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów</i>									

Efekt kształcenia	<i>Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasownik z podanego niżej zbioru. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.</i>	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	
EK1	Sluchaczma podstawową wiedzę w zakresie technologii stosowanych w uprawie roślin rolniczych	KP_W02, KP_W09,	
EK2	Sluchaczpotrafi rozwiązywać praktyczne problemy związane z uprawą roślin rolniczych	KP_U03, KP_U10	
EK3	Sluchaczposiada umiejętność opracowania koncepcji wybranych technologii w uprawie roślin rolniczych	KP_U04, KP_U12	
EK4	Sluchaczpotrafi wykorzystać poznane metody i technologie upraw roślin	KP_U06	
EK5	Sluchacz ma świadomość produkcji wysokiej jakości żywności	KP_K04, KP_K05, KP_K06	
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia	Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK2	dyskusja na zajęciach i kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK3	kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK4	kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK5	dyskusja na zajęciach	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	7x2h+1h=	15
	Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	7x2h+1h==	15
	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych	15x1h =	15
	Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń i wykonanie zadań domowych (prac domowych)	7x2h=	14
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2	2
	Przygotowanie do zaliczenia wykładów i obecność na nim	50h	50
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	39h	39h
		RAZEM:	150
Wskaźniki	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi		ECTS

ilościowe	bezpośredniego udziału nauczyciela $15h+15h+2h=32h$		32	2
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym $15h+15h=30h$		30	1
Literatura podstawowa:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceglarek F. (red.): <i>Szczegółowa uprawa roślin rolniczych. Morfologia i biologia roślin.</i> Wydaw. Akademia Podlaska 2004. 2. Krężel R., Parylak D., Zimny L.: <i>Zagadnienia uprawy roli i roślin.</i> Wydaw. AR, Wrocław 2002. 3. Dulcet E. (red.) <i>Podstawy agrotechnologii.</i> Wydaw. AT-R, Bydgoszcz 2005. 			
Literatura uzupełniająca:	1.			
Jednostka realizująca:	Katedra Inżynierii Rolno-Spożywczej i Kształtowania Środowiska	Osoby prowadzące:	Dr inż. Dorota Dec	
Data opracowania programu:	07.06.2018	Program opracował(a):	Dr inż. Dorota Dec	

Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 417/2015

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska												
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Rolnictwo					Poziom i forma studiów			studia podyplomowe			
Specjalność:						Ścieżka dyplomowania:						
Nazwa przedmiotu:	Ekonomika i organizacja gospodarstw rolnych z elementami rachunkowości					Kod przedmiotu:			SPD 1005			
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy		Semestr:		1	Punkty ECTS			5			
Liczba godzin w semestrze:	W - 8	C- 12	L- 0	P- 0	Ps- 0	S- 0						
Przedmioty wprowadzające												
Założenia i cele przedmiotu:	Poznanie podstaw organizacji produkcji rolniczej i usług w rolnictwie, zdobycie umiejętności oceny ekonomicznej procesów produkcyjnych w rolnictwie i usługach.											
Forma zaliczenia	Wykład i ćwiczenia - zaliczenie											
Treści programowe:	Pojęcie i organizacja agrobiznesu. Specyfika polskiego agrobiznesu. Struktura agrobiznesu: zaopatrzenie, rolnictwo, przetwórstwo i obrót. Instytucje w obsłudze agrobiznesu. Usługi produkcyjne dla rolnictwa. Czynniki wytwórcze i zasoby w rolnictwie: ziemia, praca, kapitał, przedsiębiorczość. Podmioty gospodarujące w rolnictwie, gospodarstwo rolne jako podmiot w gospodarce narodowej. Zasady organizacji terytorium gospodarstwa rolnego i agrofirmy. Projektowanie i optymalizacja procesów produkcyjnych w rolnictwie – organizacja produkcji roślinnej i zwierzęcej. Intensywność organizacji produkcji. Analiza procesu przepływu produkcji – od produkcji surowców rolniczych do konsumenta. Ekonomika i organizacja pracy w rolnictwie. Planowanie inwestycji mechanicznych. Sporządzanie analizy ekonomicznej i biznesplanu.											
Metody dydaktyczne	wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów,											
Efekty kształcenia	Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasownik z podanego niżej zbioru. Każdy efekt							Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia				

	<i>kształcenia musi być weryfikowalny.</i>		
EK1	Śluchaczma podstawową wiedzę o strukturze agrobiznesu	KP_W01, KP_W10	
EK2	Śluchaczpoprawnie opisuje czynniki wytwórcze i zasoby w rolnictwie	KP_U06	
EK3	Śluchaczwykonuje projekty i optymalizuje procesy produkcyjne w rolnictwie	KP_U11	
EK4	Śluchaczsporządza analizy ekonomiczne i planuje inwestycje w rolnictwie	KP_U12, KP_U14	
EK5	Śluchaczpotrafi pracować w zespole	KP_K01, KP_K02	
EK6	Śluchaczpotrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	KP_K04, KP_K07	
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia	Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK2	sprawdzenie zadań z analiz i planów inwestycyjnych	W, Ć	
EK3	kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK4	kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK5	kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK6	kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	4x2h=	8
	Udział w ćwiczeniach	6x2h=	12
	Wykonywanie zadań domowych z analiz i planów	5x3h=	15
	Rozwiązywanie problemów optymalizacji produkcji	4x3h=	12
	Przygotowanie do testu	75	5
	Udział w konsultacjach	3	3
		RAZEM:	125
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela: 8h+12h+12h=32h		ECTS
		32	2

	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 12h+12h=24h	24	1
Literatura podstawowa:	1. <i>Kapusta F. (2008), Agrobiznes, Difin, Warszawa.</i> 2. <i>Fereniec J. (1999), Ekonomia i organizacja rolnictwa, KeyText, Warszawa.</i>		
Literatura uzupełniająca:	1. <i>Piasecki B. (red.), Ekonomia i zarządzanie małą firmą, PWN, Warszawa</i> 2. <i>Wieś jutra - czasopismo.</i>		
Jednostka realizująca:	Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości	Osoby prowadzące:	<i>Dr hab. inż. Z. Kołozko - Chomentowska</i>
Data opracowania programu:	07.06.2018	Program opracował(a):	<i>Dr hab. inż. Z. Kołozko-Chomentowskiej</i>

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska									
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Rolnictwo			Poziom i forma studiów			Studia podyplomowe		
Specjalność:				Ścieżka dyplomowania:					
Nazwa przedmiotu:	Programy unijne obszarów wiejskich			Kod przedmiotu:			SPD 1006		
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy	Semestr:	1	Punkty ECTS			4		
Liczba godzin w semestrze:	W - 6	C-12	L-	P-	Ps-	S-			
Przedmioty wprowadzające									
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z wdrażaniem funduszy unijnych w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem Wspólnej Polityki Rolnej. Poznanie obowiązującej terminologii, zasad oraz zakresu wsparcia obszarów wiejskich w ramach nowej perspektywy finansowej 2014-2020. Zaprezentowanie dobrych praktyk na podstawie projektów zrealizowanych na obszarach wiejskich. Nabycie praktycznych umiejętności przygotowania wniosku o przyznanie pomocy w ramach wybranych działań Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) 2014-2020.								
Forma zaliczenia	Wykład – kolokwium Ćwiczenia - ocena przygotowanego wniosku o przyznanie pomocy w ramach PROW.								
Treści programowe:	Wpływ wspólnej polityki rolnej i polityki spójności na rozwój obszarów wiejskich. Rodzaje funduszy unijnych oraz programów realizowanych dotychczas oraz w perspektywie finansowej 2014-2020. Przepisy prawne unijne i polskie z zakresu wdrażania Wspólnej Polityki Rolnej. Instrumenty wsparcia Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Zasady finansowania oraz rodzaj wsparcia gospodarstw rolnych oraz przedsiębiorczości na obszarach wiejskich. Dobre praktyki w ramach projektów zrealizowanych na obszarach wiejskich w latach 2007-2013. Przygotowanie wniosku o przyznanie pomocy w ramach z wybranego działania PROW 2014-2020.								
Metody dydaktyczne	Wykłady, pogadanki, dyskusja, prezentacje multimedialne, zajęcia praktyczne w grupach projektowych.								
Efekty kształcenia	Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasownik z podanego niżej zbioru. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.						Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		

EK1	Sluchaczna rodzaje dzialan wspierajacych obszary wiejskie	KP_W06	
EK2	Sluchaczna zasady finansowania dzialan w ramach PROW	KP_W06	
EK3	Sluchaczpotrafi wykorzystac dobre praktyki z zakresu projektow realizowanych na obszarach wiejskich	KP_K06, KP_U13	
EK4	Sluchaczpotrafi ocenic mozliwosci wsparcia indywidualnej przedsiebiorczosci oraz gospodarstw rolnych na obszarach wiejskich	KP_U14	
EK5	Sluchaczpotrafi przygotowac wniosek o przyznanie pomocy w ramach wybranego dzialania PROW 2014-2020	KP_U13, KP_K02, KP_K03, KP_K06, KP_K07	
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia	Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK2	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK3	dyskusja, ćwiczenia	Ć	
EK4	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK5	ćwiczenia	Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	3x2h=	6
	Udział w ćwiczeniach	6x2h=	12
	Przygotowanie do ćwiczeń	6x3h=	18
	Udział w konsultacjach	3	3
	Przygotowanie do zaliczenia końcowego i udział w nim	61	61
		RAZEM:	
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela: 6h+12h+3h=21h		ECTS
		21	1
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 12h+18h=30h	30	1

Literatura podstawowa:	<p>1. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.</p> <p>2. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.</p> <p>3. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) Nr 808/2014 z dnia 17 lipca 2014 r. ustanawiające zasady stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW).</p> <p>4. FUNDEKO Korbel, Krok-Baściuk Sp. J., Wpływ wspólnej polityki rolnej i polityki spójności na rozwój obszarów wiejskich, Raport końcowy</p>		
Literatura uzupełniająca:	<p>1. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi dotyczące poszczególnych działań Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich z dnia 13 lipca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania, wypłaty oraz zwrotu pomocy finansowej na operacje typu "Premie dla młodych rolników" w ramach poddziałania "Pomoc w rozpoczęciu działalności gospodarczej na rzecz młodych rolników" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.</p> <p>2. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 23 października 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania, wypłaty oraz zwrotu pomocy finansowej na operacje typu „Restrukturyzacja małych gospodarstw” w ramach poddziałania „Pomoc na rozpoczęcie działalności gospodarczej na rzecz rozwoju małych gospodarstw” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020</p> <p>3. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 9 marca 2016 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach działania „Rolnictwo ekologiczne” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020</p> <p>4. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 23 października 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej na operacje typu „Rozwój przedsiębiorczości – rozwój usług rolniczych” w ramach poddziałania „Wsparcie inwestycji w tworzenie i rozwój działalności pozarolniczej” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020</p>		
Jednostka realizująca:	Katedra Informatyki Gospodarczej i Logistyki	Osoby prowadzące:	mgr Aleksandra Gulc
Data opracowania programu:	03.07.2018	Program opracował	mgr Aleksandra Gulc

Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 417/2015

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska										
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Rolnictwo				Poziom i forma studiów			Studia podyplomowe		
Specjalność:					Ścieżka dyplomowania:					
Nazwa przedmiotu:	Ochrona roślin				Kod przedmiotu:			SPD 2007		
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy		Semestr:		2		Punkty ECTS		6	
Liczba godzin w semestrze:	W - 8		C-12		L-		P-		Ps-	
Przedmioty wprowadzające										
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z pracą Inspektorów Ochrony Roślin. Omówienie występowania chorób ich objawów i oznak etiologicznych oraz identyfikacja szkodników na podstawie cech morfologicznych i wyrządzanych szkód.									
Forma zaliczenia	Wykład i ćwiczenia - zaliczenie									
Treści programowe:	Podstawy ekologiczne rozprzestrzeniania agrofagów oraz zdolności adaptacyjne agrofagów do środowiska. Lustracje, monitoring i prognozowanie. Nie chemiczne metody ochrony roślin - (agrotechniczne, biologiczne, hodowlane, biotechnologiczne, fizyczne, mechaniczne). Szkodliwość chorób roślin (progi szkodliwości, pojęcie choroba) oraz objawy chorób roślin powodowane przez czynniki organiczne i nieorganiczne. Przebieg chorób zakaźnych oraz drogi infekcji czynników chorobotwórczych. Przenoszenie i rozprzestrzenianie chorób oraz źródła infekcji. Epidemiologia chorób roślin (rodzaje, przebieg, warunki występowania). Przyczyny wzrostu zagrożeń upraw rolniczych przez choroby oraz metody, sposoby ich ograniczania występowania i zwalczania (hodowla odmian odpornych, zabiegi agrotechniczne, stosowanie fungicydów oraz biologiczna ochrona).									
Metody dydaktyczne	Wykłady, pogadanki, dyskusja, prezentacje multimedialne, eksperymenty uzupełniające zagadnienia realizowane na wykładach.									
Efekty kształcenia	Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasownik z podanego niżej zbioru. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.							Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		

EK1	Słuchaczdostrzega wpływ zagrożeń związanych z wystąpieniem agrofaga w uprawach na plon końcowy oraz na jakość żywności	KP_W05	
EK2	Słuchaczidentyfikuje gatunki szkodników na podstawie cech morfologicznych i powodowanych uszkodzeń	KP_W08	
EK3	Słuchacz potrafi zaplanować oraz podejmuje decyzji o zwalczaniu na podstawie danych o: nasileniu szkodnika, działaniu zoocydu lub wroga naturalnego; analizy ekonomicznej (kosztów) i ekologicznej konsekwencji zabiegu	KP_U04	
EK4	Słuchaczpodejmuje decyzji o właściwej technice ochrony roślin z uwzględnieniem przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	KP_U07, KP_U10	
EK5	Słuchaczidentyfikuje procesy wpływające na bezpieczeństwo żywności i środowisko	KP_K01, KP_K06	
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia	Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK2	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK3	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK4	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK5	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	4x2h=	8
	Udział w ćwiczeniach	6x2h=	12
	Przygotowanie do ćwiczeń	8x2h=	16
	Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	8x2h=	12
	Udział w konsultacjach	2	2
	Przygotowanie do zaliczenia końcowego i udział w nim	100	100
		RAZEM:	150
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela: 8h+12h+2h=22h	22	1
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 12h+16h+12h=40h	40	2
			ECTS

Literatura podstawowa:	1. Choroby roślin rolniczych / Zofia Fiedorow, Barbara Gołębiak, Zbigniew Weber.- Wyd. 3 uzupełn.- Poznań: Wydaw. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego, 2004. 2. Fitopatologia. Tom 2. Choroby roślin uprawnych / red. Selim Kryczyński i Zbigniew Weber. Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne Warszawa 2011		
Literatura uzupełniająca:	1. Biologia odporności roślin na patogeny i szkodniki / Monika Kozłowska, Grzegorz Konieczny.- Poznań: Wydaw. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego, 2003. 2. Fizjologiczne podstawy odporności roślin na choroby / pod red. Stanisława Grzesiuka, Ireny Koczowskiej, Ryszarda J. Góreckiego; [oprac. Stanisław Grzesiuk et al.]; Akademia Rolniczo-Techniczna im. Michała Oczapowskiego w Olsztynie.- Wyd. 2 poszerz. i popr.- Olsztyn: Wydaw. AR-T, 1999		
Jednostka realizująca:	Katedra Chemii, Biologii i Biotechnologii	Osoby prowadzące:	Dr inż. Elżbieta Wołejko
Data opracowania programu:	07.06.2018	Program opracował	Dr inż. Elżbieta Wołejko

Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 417/2015

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska												
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Rolnictwo				Poziom i forma studiów				Studia podyplomowe			
Specjalność:					Ścieżka dyplomowania:							
Nazwa przedmiotu:	Podstawy rolnictwa ekologicznego i zrównoważonego				Kod przedmiotu:				SPD 2008			
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy		Semestr:		2		Punkty ECTS		6			
Liczba godzin w semestrze:	W - 8		C 16		L-		P-		Ps-		S-	
Przedmioty wprowadzające												
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z różnymi systemami gospodarowania w rolnictwie w skali kraju i Europy. Wskazanie możliwości wyboru systemu gospodarowania w zależności od warunków glebowo- klimatycznych oraz uwarunkowań prawnych(obszary Natury2000)											
Forma zaliczenia	Wykład – kolokwium Ćwiczenia – ocena indywidualnych projektów.											
Treści programowe:	Wykład Charakterystyka systemu konwencjonalnego (intensywnego i ekstensywnego) oraz skutki tego systemu gospodarowania w zakresie jakości produktów rolnych i środowiska. System integrowany: cele ekologiczne i ekonomiczne, rola płodozmianu, konserwująca uprawa roli, optymalne nawożenie, ochrona roślin w oparciu o progi szkodliwości. Integrowana produkcja roślin rolniczych. Integrowana produkcja na użytkach zielonych. Integrowana produkcja ogrodnicza. Rola państwa w wdrażaniu systemu integrowanego System ekologiczny: cele ekologiczne i ekonomiczne, uprawa i pielęgnacja roli, żywienie roślin, mechaniczna i biologiczna ochrona roślin. Rośliny uprawy polowej, uprawa warzyw gruntowych, sadownictwo, gospodarowanie na użytkach zielonych. Podstawy chowu zwierząt w systemie ekologicznym. Pszczelarstwo bliżej natury. Kontrola w rolnictwie ekologicznym. Warunki lokalizacji gospodarstw ekologicznych i podstawy prawne. Ekonomiczne wskaźniki gospodarowania w różnych systemach. ĆwiczeniaObliczanie bilansu substancji organicznej w glebach gospodarstw o różnych systemach gospodarowania- projekt. Sporządzanie planów nawozowych w gospodarstwach o zróżnicowanych warunkach glebowo-klimatycznych w różnych systemach –projekt.											
Metody dydaktyczne	Wykłady, pogadanki, dyskusja, wykonanie projektów w oparciu o dane rzeczywiste											

Efekt kształcenia	<i>Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasownik z podanego niżej zbioru. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.</i>	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	
EK1	Śluchacz zna systemy gospodarowania w rolnictwie w ujęciu globalnym i lokalnym oraz skutki środowiskowe różnych systemów	KP_W02	
EK2	Śluchacz opisuje cele ekonomiczne i ekologiczne różnych systemów gospodarowania	KP_W04, KP_W03	
EK3	Śluchacz interpretuje różnice między różnymi systemami w zakresie uprawy, nawożenia, płodozmianu i ochrony roślin.	KP_W05	
EK4	Śluchacz sporządza bilans substancji organicznej w glebach gospodarstw działających w różnych systemach	KP_U02,	
EK5	Śluchacz projektuje plan nawozowy dla gospodarstwa rolniczego w zróżnicowanych warunkach gospodarowania	KP_K03, KP_K04, KP_K06,	
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia	Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK2	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK3	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK4	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK5	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	4x2h=	8
	Udział w ćwiczeniach	8x2h=	16
	Przygotowanie do ćwiczeń	8x2h=	8
	Sporządzenie projektu	8x3h=	24
	Udział w konsultacjach	2h	2
	Przygotowanie do zaliczenia końcowego i udział w nim	92h	92
		RAZEM:	150
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela: 8h+16h+2h=26h		ECTS
		26	1

	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 16h+24h+20h=60h		60	3
Literatura podstawowa:	<p>1. Siebeneicher G. Podręcznik rolnictwa ekologicznego. PWN 1997r.</p> <p>2. Kuś J. Systemy gospodarowania w rolnictwie. Materiały szkoleniowe IUNG Puławy 45/95</p> <p>3. Siemiński M. Środowiskowe zagrożenia zdrowia. PWN 2007.</p> <p>4. Kajdan-Zysnarska I., Nowak D. (2011): Ochrona środowiska w gospodarstwie rolnym. CDR w Brwinowie, Oddział w Poznaniu.</p> <p>5. Projekt Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 z dnia 24.01.2014 (http://www.minrol.gov.pl/pol/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/PROW-2014-2020).</p> <p>6. Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych (http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:250:0001:0084:PL:PDF).</p> <p>7. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5.09.2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia</p> <p>8. Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28.06.2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych (http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:189:0001:0023:PL:PDF)</p>			
Literatura uzupełniająca:	<p>1. Bąkowski J. Ekologiczna i integrowana uprawa warzyw światła dyrektywy UE. ZPPNR. 1999r.</p> <p>2. Filipek T. Podstawy i skutki chemizacji rolnictwa. Wyd AR Lublin 2003</p>			
Jednostka realizująca:	Katedra Technologii i Systemów Inżynierii Środowiska	Osoby prowadzące:	Prof. dr hab. inż. Józefa Wiater	
Data opracowania programu:	07.06.2018	Program opracował	Prof. dr hab. inż. Józefa Wiater	

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska													
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Rolnictwo					Poziom i forma studiów			Studia podyplomowe				
Specjalność:						Ścieżka dyplomowania:							
Nazwa przedmiotu:	Bezpieczeństwo żywności					Kod przedmiotu:			SPD 2009				
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy		Semestr:		2		Punkty ECTS			5			
Liczba godzin w semestrze:	W - 8		C-16		L-		P-		Ps-		S-		
Przedmioty wprowadzające													
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z zagrożeniami występującymi w żywności. Przedstawienie systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności. Omówienie warunków techniczno-higienicznych produkcji żywności. Student powinien zapoznać się z obecnie obowiązującym ustawodawstwem z zakresu bezpieczeństwa żywności i żywienia.												
Forma zaliczenia	Wykład i ćwiczenia - zaliczenie												
Treści programowe:	Przepisy prawne z zakresu bezpieczeństwa i higieny żywności obowiązujące w Polsce i Unii Europejskiej. Zasady znakowania i pakowania żywności. Instytucje nadzorujące bezpieczeństwo żywności i żywienia. Charakterystyka grup produktów spożywczych oraz określenie ich roli w żywieniu. Podstawy higieny żywności i żywienia. Wpływ warunków przechowywania żywności i procesów technologicznych na wartość odżywczą posiłków. Dodatki do żywności. Rodzaje zanieczyszczeń żywności i ich źródła: zanieczyszczenia biologiczne, zanieczyszczenia chemiczne, zanieczyszczenia fizyczne. Przyczyny zakażeń i zatruc pokarmowych oraz główne choroby przenoszone drogą pokarmową. Zasady Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP). Zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP).												
Metody dydaktyczne	Wykłady, pogadanki, dyskusja, prezentacje multimedialne, eksperymenty uzupełniające zagadnienia realizowane na wykładach.												
Efekty kształcenia	<i>Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasownik z podanego niżej zbioru. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.</i>							<i>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</i>					

EK1	Słuchacz identyfikuje zagrożenia bezpieczeństwa żywności	KP_W02	
EK2	Słuchaczna sposoby zabezpieczania żywności przed szkodnikami	KP_W05	
EK3	Słuchaczma podstawową wiedzę na temat standardów i norm technicznych dotyczących jakości surowców rolniczych	KP_W09	
EK4	Słuchacz identyfikuje mikroorganizmy występujące w żywności	KP_U07, KP_U10	
EK5	Słuchacz identyfikuje procesy wpływające na bezpieczeństwo żywności i środowisko	KP_K01, KP_K06	
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia	Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK2	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK3	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK4	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK5	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	4x2h=	8
	Udział w ćwiczeniach	8x2h=	16
	Przygotowanie do ćwiczeń	8x2h=	16
	Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	8x2h=	16
	Udział w konsultacjach	2h	2
	Przygotowanie do zaliczenia końcowego i udział w nim	67h	67
		RAZEM:	125
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela: 8h+16h+2h=26h	26	1
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 16h+8h+16h+20h=60h	60	3
Literatura podstawowa:	<p>1. Pr zb. Pod red. D. Kałużyn-Krajewskiej (2007): <i>Higiena produkcji żywności</i>, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.</p> <p>2. Pr zb. Pod red. J. Kijowskiego i T. Sikory (2003): <i>Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Integracja i informatyzacja systemów, WN-T</i>, Warszawa.</p> <p>3. Ozimek I.: <i>Ochrona konsumenta na rynku żywności</i>. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008.</p> <p>4. Pr zb. Pod red. D. Witrowej-Rajchert i D. Nowak (2004): <i>Metody zapewnienia jakości i bezpieczeństwa w przetwórstwie żywności</i>, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.</p>		

Literatura uzupełniająca:	<p>1. Pr zb. Pod red. D. Nowak (2011): <i>Jakość i Bezpieczeństwo żywności – kształtowanie jakości żywieniowej w procesach technologicznych</i>, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.</p> <p>2. Małysz J. (2008): <i>Bezpieczeństwo żywnościowe strategiczną potrzebą ludzkości</i>. ALMAMER Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Warszawa.</p>		
Jednostka realizująca:	Katedra Inżynierii Rolno-Spożywczej i Kształtowania Środowiska	Osoby prowadzące:	Dr hab. Jolanta Piekut
Data opracowania programu:	07.06.2018	Program opracował	Dr hab. Jolanta Piekut

Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 417/2015

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska											
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Rolnictwo				Poziom i forma studiów			studia podyplomowe			
Specjalność:					Ścieżka dyplomowania:						
Nazwa przedmiotu:	Podstawy produkcji zwierzęcej				Kod przedmiotu:			SPD 2010			
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy		Semestr:	2	Punkty ECTS			6			
Liczba godzin w semestrze:	W - 8	C16		L-	P-	Ps-	S-				
Przedmioty wprowadzające											
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z gatunkami, rasami i typami użytkowymi zwierząt gospodarskich. Zapoznanie z podstawami hodowli, chowu i żywienia zwierząt; kierunkami i systemami użytkowania podstawowych gatunków zwierząt gospodarskich. Student rozpoznaje gatunki i rasy zwierząt gospodarskich, dobiera odpowiednią paszę do gatunku i rasy zwierząt, ocenia zagrożenia produkcji zwierzęcej dla środowiska, potrafi wybrać kierunek użytkowania do warunków w gospodarstwie.										
Forma zaliczenia	Wykład i ćwiczenia - zaliczenie										
Treści programowe:	<p>Wykłady: Podstawy hodowli, chowu i żywienia zwierząt. Kierunki i systemy użytkowania podstawowych gatunków zwierząt gospodarskich. Typy użytkowe i rasy. Ocena produktywności zwierząt. Budowa przewodu pokarmowego zwierząt gospodarskich, pobieranie pokarmu, trawienie, wchłanianie, przemiana materii i składników mineralnych. Zoohigiena zwierząt gospodarskich.</p> <p>Ćwiczenia: Wybrane zagadnienia z utrzymania zwierząt w odniesieniu do różnych typów produkcji. Fizjologia przemian biochemicznych związanych z żywieniem różnych gatunków zwierząt gospodarskich. Składniki pasz i ich znaczenie dla organizmu zwierząt. Ocena wartości pokarmowej i zapotrzebowania zwierząt.</p>										
Metody dydaktyczne	wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe,										

Efekty kształcenia	<i>Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasownik z podanego niżej zbioru. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.</i>	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	
EK1	Słuchaczma podstawową wiedzę w zakresie technologii stosowanych w produkcji zwierząt	KP_W03, KP_W09, KP_W10	
EK2	Słuchaczposiada umiejętność opracowania koncepcji wybranych technologii w produkcji zwierząt	KP_U06, KP_U12	
EK3	Słuchaczpotrafi wykorzystać poznane metody i technologie w produkcji zwierząt	KP_U09	
EK4	Słuchaczpotrafi pracować w zespole	KP_K01, KP_K02	
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia	Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład,	W, Ć	
EK2	dyskusja na zajęciach i sprawdziany z ćwiczeń	W, Ć	
EK3	dyskusja na zajęciach i sprawdziany z ćwiczeń	W, Ć	
EK4	kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	4x2h=	8
	Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	8x2h=	16
	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych	16x2h =	32
	Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń i wykonanie zadań domowych (prac domowych)	8x1h=	8
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	2	2
	Przygotowanie do zaliczenia wykładów i obecność na nim	58	58
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	26	26
Wskaźniki ilościowe		RAZEM:	150
			ECTS
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela 8h+16h+2h=26h	26	1

	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym 16h+16h+10h+5h=48h	48	2
Literatura podstawowa:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kulisiewicz J. i in.: <i>Chów i hodowla trzody chlewnej</i>. Anna Rekiel (red.). Wydaw. SGGW, Warszawa 2005. 2. Jamroz D. (red.): <i>Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. t.1. Fizjologiczne i biochemiczne podstawy żywienia zwierząt</i>. Wydaw. PWN, Warszawa 2001. 3. Jamroz D. Potkański A. (red.): <i>Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. /t.2/ Podstawy szczegółowego żywienia zwierząt</i>. Wydaw. PWN, Warszawa 2004. 4. Jamroz D. Potkański A., Chachułow J. (red.): <i>Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. t.3.</i> PWN, Warszawa 2004. 5. Nałęcz-Tarwacka T.: <i>Chów bydła w małym gospodarstwie</i>. Wydaw. Mulico, 1997. 		
Literatura uzupełniająca:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rekiel A.: <i>Chów świń w małym gospodarstwie</i>. Wydaw. Mulico, 1997. 2. Zawadzki W., Dejneki J., Zięba D. (red.): <i>Fizjologia zwierząt. Przewodnik do ćwiczeń, (NR 461)</i>. Wydaw. AR, Wrocław 2001. 3. Ziemiński R.: <i>Chów zwierząt z zoohigieną</i>. Wydaw. AR, Wrocław, 1994. 4. Kołacz R., Dobrzański Z. (2006): <i>Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich</i>. Wydawnictwo AR we Wrocławiu. 5. Praca zbiorowa pod redakcją J. Krupińskiego (2008): <i>Polskie rasy zachowawcze</i>. Wydawnictwo IZ-PIB w Krakowie. 6. Praca zbiorowa pod redakcją T. Szulca (2013): <i>Chów i hodowla zwierząt</i>. Wydawnictwo UP we Wrocławiu. 		
Jednostka realizująca:	Katedra Inżynierii Rolno-Spożywczej i Kształtowania Środowiska	Osoby prowadzące:	Dr inż. Dorota Dec
Data opracowania programu:	07.06.2018	Program opracował(a):	Dr inż. Dorota Dec

Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 417/2015

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska												
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Rolnictwo					Poziom i forma studiów			Studia podyplomowe			
Specjalność:						Ścieżka dyplomowania:						
Nazwa przedmiotu:	Technologie wytwarzania pasz					Kod przedmiotu:			SPD 2011			
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy		Semestr:		2	Punkty ECTS			4			
Liczba godzin w semestrze:	W - 8		C-8		L-	P-	Ps-	S-				
Przedmioty wprowadzające												
Założenia i cele przedmiotu:	Celem kształcenia z przedmiotu jest zapoznanie studentów z rodzajami pasz, metodami ich wytwarzania i utrwalania.											
Forma zaliczenia	Wykład i ćwiczenia - zaliczenie											
Treści programowe:	<p>Wykład</p> <p>Podstawowe składniki pasz i ich właściwości. Podział i charakterystyka pasz. Sposoby wytwarzania pasz i ich charakterystyka. Metody utrwalania pasz. Charakterystyka procesu granulowania i brykietowania jako sposobu utrwalania pasz. Czynniki wpływające na przebieg procesu zagęszczania i jakość pasz. Charakterystyka podstawowych urządzeń do wytwarzania pasz w postaci granulatu i brykietu. Proces technologiczny wytwarzania pasz w postaci granulatu i brykietu. Metody oceny jakości pasz.</p> <p>Ćwiczenia</p> <p>Przygotowanie receptur mieszanek paszowych dla poszczególnych grup zwierząt. Wykonanie podstawowych obliczeń paszarni. Dobór maszyn i urządzeń pracujących w linii technologicznej do produkcji pasz.</p>											
Metody dydaktyczne	Wykłady, pogadanki, dyskusja, prezentacje multimedialne.											

Efekty kształcenia	Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasownik z podanego niżej zbioru. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	
EK1	Słuchaczpotrafi scharakteryzować podstawowe rodzaje pasz, ich składniki i właściwości	KP_W09	
EK2	Słuchaczpotrafi scharakteryzować podstawowe procesy technologicznego wytwarzania pasz oraz maszyny i urządzenia pracujących w liniach do ich wytwarzania	KP_W05, KP_W07	
EK3	Słuchaczposiada umiejętność projektowania linii do wytwarzania pasz wraz z doбором urządzeń do ich realizacji	KP_U01, KP_U09	
EK4	Słuchaczpotrafi scharakteryzować metodykę oznaczania parametrów jakościowych wytwarzanych pasz oraz urządzenia do tego służące	KP_U01, KP_U05, KP_U08	
EK5	Słuchaczposiada świadomość wad i zalet wytwarzanych pasz	KP_K05,	
EK6	Słuchaczpotrafi współpracować w grupie przyjmując w niej różne role	KP_K02, KP_K03	
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia	Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK2	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK3	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK4	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK5	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK6	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	4x2h=	8
	Udział w ćwiczeniach	4x2h=	8
	Przygotowanie do ćwiczeń	4x2h=	8
	Opracowanie projektów z ćwiczeń	8x3h=	24
	Udział w konsultacjach	1h	1
	Przygotowanie do zaliczenia końcowego i udział w nim	51h	51
		RAZEM:	100

Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela: 8h+8h+1h=17h		ECTS
			1
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 8h+8h+24h+20h=60h		3
Literatura podstawowa:	<p>1. Brzóska F., Podkówka W. (2004). <i>Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo</i>. Wydanie 1, PWN, Warszawa.</p> <p>2. Chachulowa J. i inni. 2006. <i>Żywnienie i paszoznawstwo</i>. PWN, Warszawa.</p> <p>3. Grochowicz J i inni. 1998. <i>Zaawansowane techniki wytwarzania przemysłowych mieszanek paszowych</i>. Pagros s.c., Lublin.</p> <p>4. Grochowicz J. 1996. <i>Technologia produkcji mieszanek paszowych</i>. Wydanie 2, PWRiL, Warszawa.</p> <p>5. Hejft R. 2002. <i>Ciśnieniowa aglomeracja materiałów roślinnych</i>. ITE Radom</p>		
Literatura uzupełniająca:	<p>1. Chachulowa J. i inni (1997). <i>Pasze</i>. SGGW. 1997, Warszawa.</p> <p>2. Hejft R. 1991. <i>Ciśnieniowa aglomeracja pasz i podstawy konstrukcji urządzeń granulująco-brykietujących</i>. Politechnika Białostocka, Białystok.</p> <p>3. Zimny L. 2003. <i>Encyklopedia ekologiczno - rolnicza</i>. Wydawnictwo Akademii Rolniczej. Wrocław.</p> <p>4. <i>Strony internetowe:</i></p>		
Jednostka realizująca:	Katedra Inżynierii Rolno-Spożywczej i Kształtowania Środowiska	Osoby prowadzące:	dr hab. inż. Sławomir Obidziński
Data opracowania programu:	07.06.2018	Program opracował	dr hab. inż. Sławomir Obidziński

Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 417/2015

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska												
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Rolnictwo				Poziom i forma studiów				Studia podyplomowe			
Specjalność:					Ścieżka dyplomowania:							
Nazwa przedmiotu:	Działalność pozarolnicza na obszarach wiejskich				Kod przedmiotu:				SPD 2012			
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy		Semestr:		2		Punkty ECTS				4	
Liczba godzin w semestrze:	W - 8		Ć 8		L-		P-		Ps-		S-	
Przedmioty wprowadzające												
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z warunkami jakie panują w obszarach wiejskich pod względem infrastruktury, a aktywnością gospodarczą mieszkańców. Ocena możliwości rozwoju przedsiębiorczości w oparciu o konkretne warunki środowiska naturalnego w powiązaniu z rozwojem terytorialnym i przestrzennym.											
Forma zaliczenia	Wykład i ćwiczenia - zaliczenie											
Treści programowe:	Cele i wizja rozwoju obszarów wiejskich w zakresie działalności poza rolniczej w kraju i lokalnie. Rozwój przedsiębiorczości i poza rolniczych miejsc pracy z wykorzystaniem lokalnego potencjału endogenicznego obszarów wiejskich. Zapobieganie i ograniczenie wykluczenia społecznego i aktywizacja mieszkańców. Rozwój infrastruktury transportowej, komunikacyjnej, energetycznej, sanitarnej i informatycznej obszarów wiejskich. Upowszechnianie zatrudnienia bez zmiany miejsca zamieszkania. Podstawy przedsiębiorczości i planowanie działalności pozarolniczej. Uruchamianie działalności gospodarczej. Prowadzenie działalności gospodarczej Przykłady działalności gospodarczej na obszarach wiejskich .											
Metody dydaktyczne	Wykłady, pogadanki, dyskusja, wykonanie zajęć laboratoryjnych.											
Efekty kształcenia	<i>Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasownik z podanego niżej zbioru. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.</i>							Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia				
EK1	Słuchacz ma wiedzę na temat działalności gospodarczej na obszarach wiejskich							KP_W06				

EK2	Sluchacz zna możliwości dostosowania rozwoju przedsiębiorczości w oparciu o warunki lokalne.	KP_W07	
EK3	Sluchacz potrafi opracować analizę swot dla wybranej gminy i oceny możliwości rozwoju działalności poza rolniczej na jej terenie.	KP_U11	
EK4	Sluchacz umie przeprowadzić test przedsiębiorczości na wybranej grupie mieszkańców wsi i przeprowadzić jego interpretację	KP_U14, KP_U15 ,KP_K07	
EK5	Sluchacz potrafi zaproponować promocje i reklamę dla wybranych działań poza rolniczych.	KP_U14, KP_U15 ,KP_K02, KP_K07	
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia	Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK2	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK3	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK4	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
EK5	dyskusja, kolokwium zaliczające wykład i ćwiczenia	W, Ć	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	4x2h=	8
	Udział w ćwiczeniach	4x2h=	8
	Przygotowanie do ćwiczeń	8x2h=	16
	Udział w konsultacjach	3h	3
	Przygotowanie do zaliczenia końcowego i udział w nim	65h	65
		RAZEM:	
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela: 8h+8h+3h=19h	19	1
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 8h+16h+20h=44h	44	2
Literatura podstawowa:	<p>1 Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju wsi strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020.</p> <p>2. Urząd marszałkowski województwa wielkopolskiego centrum doradztwa rolniczego w Brwinowie oddział w Poznaniu. Przedsiębiorczość na wsi uruchamianie i prowadzenie pozarolniczej</p>		

	<p><i>działalności gospodarczej na obszarach wiejskich Poznań 2010.</i></p> <p>3. Adamczyk P. <i>Specjalizacja pozarolnicza podregionów przeważająco wiejskich w Polsce Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu 11 Roczniki Naukowe • tom XVI • zeszyt 4. 2014</i></p> <p>4. Kodziński M. <i>Przedsiębiorczość pozarolnicza na wsi w procesie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich. Wieś i Rolnictwo, nr 1 (162) 2014</i></p>		
Literatura uzupełniająca:	<p>1. Gołąbeska E. <i>Wybrane problemy rozwoju obszarów wiejskich. Wyd. Politechnika Białostocka. 2016</i></p> <p>2. Chyłek E. K. <i>Uwarunkowania innowacyjnego rozwoju sektora rolno-żywnościowego i obszarów wiejskich w ramach polityki rolnej. Wyd. AR-W, Warszawa 2012.</i></p>		
Jednostka realizująca:	Katedra Technologii i Systemów Inżynierii Środowiska	Osoby prowadzące:	Prof. dr hab. inż. Józefa Wiater
Data opracowania programu:	07.06.2018	Program opracował	Prof. dr hab. inż. Józefa Wiater

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Tabela 3. Szczegółowe efekty kształcenia na Studiach Podyplomowych Rolnictwo i ich odniesienie do poziomu 6 efektów uczenia w obszarze kształcenia z zakresu nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Objaśnienia oznaczeń:

P6 – poziom 6 PRK (Polskie Ramy Kwalifikacji)

S – charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W = wiedza

T = teorie, zasady

Z = zjawiska i procesy

O = organizacja pracy

G = głębia i zakres

K = kontekst

U = umiejętności

I = informacje

W = wykorzystanie wiedzy

K = komunikowanie się

O = organizacja pracy

U = uczenie się

K = kompetencje społeczne

K = krytyczna ocena

O = odpowiedzialność

R = rola zawodowa

KP – Kształcenie Podyplomowe

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Załącznik nr 1 do Wytyczne do tworzenia programów studiów podyplomowych

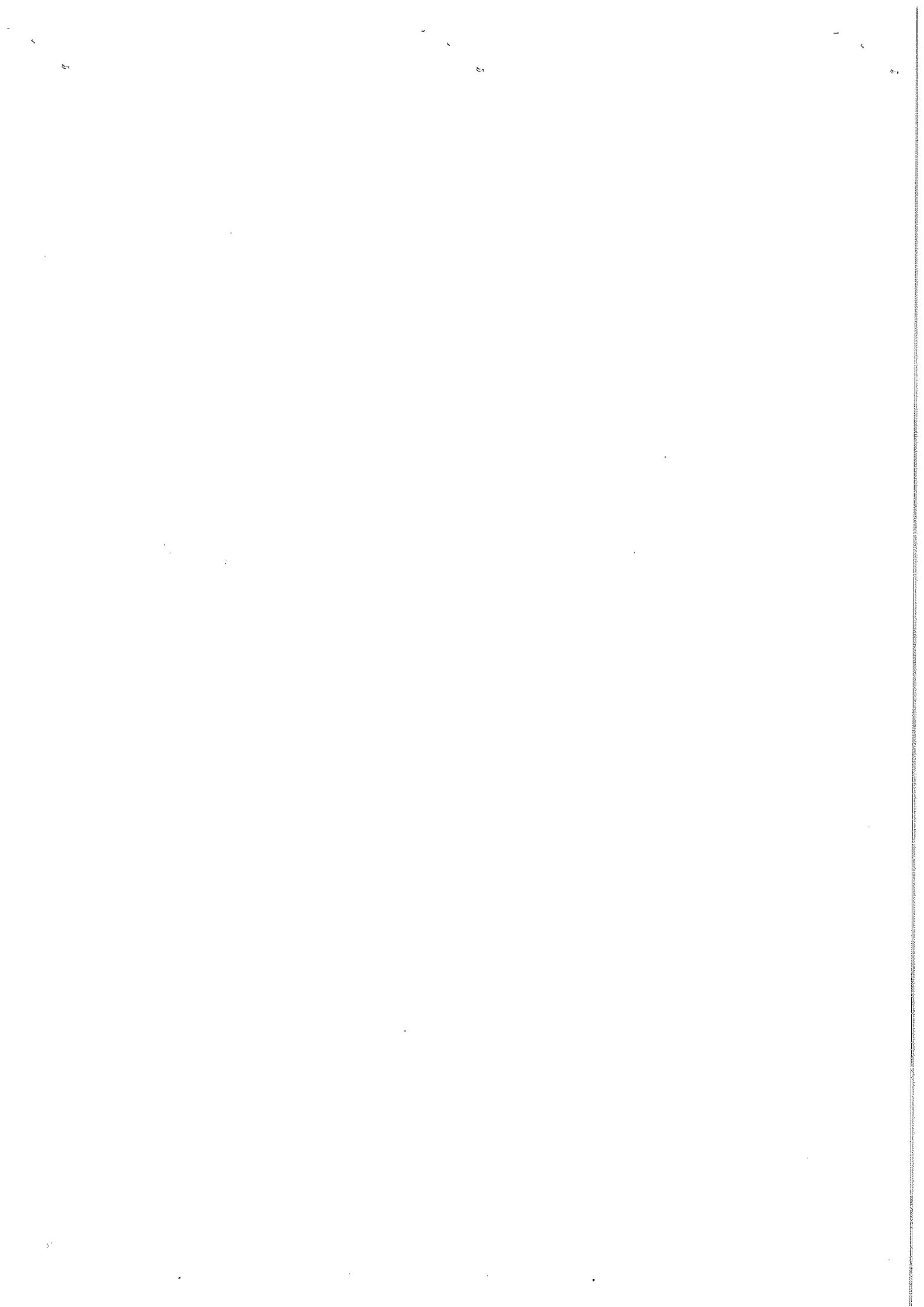
Symbol	Efekty Uczenia się dla kierunku studiów podyplomowych Rolnictwo	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia określonych na podstawie art. 7 ust. 3 Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji na poziomie 6 PRK	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia określonych na podstawie art. 7 ust. 4 Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji na poziomie 6 PRK
Wiedza: absolwent zna i rozumie			
KP_W01	w stopniu zaawansowanym warunkowania społeczne, ekonomiczne i prawne działalności w obszarze rolnictwa i obszarów wiejskich,	P6S_WG	P6Z_WT
KP_W02	w stopniu zaawansowanym procesy chemiczne, fizyczne i	P6S_WG	P6Z_WZ

	mikrobiologicznych zachodzące w biosferze pod wpływem zabiegów rolniczych,		
KP_W03	w stopniu zaawansowanym funkcjonowanie organizmów żywych na różnych poziomach złożoności w przyrodzie nieożywionej oraz o technicznych zasadach inżynierskich dostosowanych do rolnictwa i obszarów wiejskich	P6S_WG	P6Z_WZ
KP_W04	w stopniu zaawansowanym metody, techniki, technologie, maszyny i urządzenia, materiały i ich praktyczne zastosowania w rolnictwie pozwalające wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka	P6S_WG	P6Z_WO
KP_W05	w stopniu zaawansowanym rolę i znaczenie zrównoważonego użytkownika środowiska przyrodniczego oraz zachowanie różnorodności biologicznej i jej zagrożenia	P6S_WK	P6Z_WZ
KP_W06	politykę rolną, stan i czynniki determinujące funkcjonowanie i rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich oraz formy aplikowania o środki pomocowe UE	P6S_WK	P6Z_WT
KP_W07	utrzymanie urządzeń, obiektów i systemów technicznych i technologii typowych dla sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich	P6S_WG	P6Z_WO
KP_W08	zagadnienia ochrony roślin i środowiska na obszarach wiejskich	P6S_WG	P6Z_WT
KP_W09	zagadnienia dotyczące standardów i norm jakości surowców roślinnych, zwierzęcych oraz ich	P6S_WG	P6Z_WT

	konserwację i przechowywanie		
KP_W10	czynniki produkcji w rolnictwie i wzajemnych relacjach między nimi z punktu widzenia organizacji i zarządzania gospodarstwem rolniczym, marketingu i rachunkowości rolniczej	P6S_WG	P6Z_WT
Umiejętności: absolwent potrafi			
KP_U01	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje z zakresu produkcji rolniczej, pochodzących z różnych źródeł właściwych dla rolnictwa	P6S_UW	P6Z_UI
KP_U02	wykonać zadania inżynierskie lub projektowe z zakresu rolnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski	P6S_UW	P6Z_UO
KP_U03	interpretować wskaźniki fizykochemiczne i mikrobiologiczne gleb oraz ocenić stan i fazy wzrostu i rozwoju roślin i podjąć odpowiednie działania w celu zoptymalizowania warunków dla ich rozwoju	P6S_UW	P6Z_UI
KP_U04	zaplanować technologie zabiegów agrotechnicznych dla poszczególnych gatunków i odmian roślin ze szczególnym uwzględnieniem warunków glebowych, klimatycznych oraz ekonomicznych	P6S_UW	P6Z_UO
KP_U05	interpretować wyniki analiz jakościowych surowców rolniczych i na tej podstawie optymalizować czynniki kształtujące ich jakość	P6S_UW	P6Z_UO
KP_U06	podejmować decyzję dotyczące wyboru działalności produkcyjnych w gospodarstwie	P6S_UK	P6Z_UN

	z uwzględnieniem warunków przyrodniczych gospodarstwa, kosztów produkcji i wskaźników rynkowych		
KP_U07	zastosować metody ograniczające skażenie środowiska naturalnego wynikające z działalności rolniczej	P6S_UW	P6Z_UN
KP_U08	eksploatować i dbać o stan techniczny narzędzi, aparatów i maszyn związanych z produkcją rolniczą	P6S_UW	P6Z_UI
KP_U09	opracować projekty technologiczne związane z działalnością rolniczą z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego i uwarunkowań przyrodniczych	P6S_UW	P6Z_UO
KP_U10	zastosować w praktyce zalecenia dla praktyki rolniczej z zakresu doboru materiału siewnego, ułożyć płodozmianę, zaplanować ochronę i pielęgnację roślin, nawożenie, nawadnianie, termin zbioru	P6S_UU	P6Z_UO
KP_U11	przeprowadzić analizę przyczynowo skutkową sytuacji ekonomiczno-finansowej gospodarstwa, dokonać jej krytycznej oceny oraz zaprojektować optymalne warianty rozwoju	P6S_UO	P6Z_UU
KP_U12	zaprojektować organizację produkcji rolniczej w różnych systemach jej produkcji	P6S_UO	P6Z_UO
KP_U13	przygotować wnioski o dotacje UE do działalności operacyjnej, inwestycyjnej gospodarstwa rolnego i otoczenia rolnictwa	P6S_UK	P6Z_UO
KP_U14	ocenić realne możliwości tworzenia i rozwoju form	P6S_UO	P6Z_UI

	indywidualnej przedsiębiorczości w rolnictwie i na obszarach wiejskich		
KP_U15	interpretować podstawowe przepisy prawne dotyczące zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich	P6S_UU	P6Z_UO
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do			
KP_K01	aktualizowania wiedzy i wprowadzania uzasadnionej innowacji do działalności rolniczej na obszarach wiejskich	P6S_KK	P6Z_KP
KP_K02	pracy w grupie nad rozwiązaniem problemów przyjmując w niej różne role	P6S_KO	P6Z_KW
KP_K03	wypełniania powierzonych zadań i funkcji pracując zarówno w zespole jak i indywidualnie	P6S_KO	P6Z_KK
KP_K04	identyfikowania, analizowania i rozróżniania problemów związanych z wykonywaniem zawodu oraz ustaleniem właściwych priorytetów	P6S_KR	P6Z_KO
KP_K05	prowadzenia dobrej praktyki rolniczej, zawodowej i etycznej oraz brania odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, utrzymywanie zwierząt w dobrostanie oraz stałej dbałość o stan środowiska	P6S_KR	P6Z_KP
KP_K06	wykorzystania wiedzy i nabytych umiejętności w celu wyboru optymalnych rozwiązań ograniczających ujemne skutki podjętych decyzji	P6S_KO	P6Z_KP
KP_K07	działań w sposób przedsiębiorczy i aktywnie wykorzystywać swoje umiejętności w społeczeństwie i grupie zawodowej	P6S_KK	P6Z_K



		Nazwa Kierunku ROLNICTWO																									
		MATRYCA POKRYCIA EFEKTÓW KIERUNKOWYCH NA KIERUNKU																									
L p.	nazwa przedmiotu	kod przedmiotu	semestr	WIEDZA										UMIĘJĘTNOŚCI					kod przedmiotu								
				KP_W01	KP_W02	KP_W03	KP_W04	KP_W05	KP_W06	KP_W07	KP_W08	KP_W09	KP_W10	KOM.SPOL.													
				KP_U01	KP_U02	KP_U03	KP_U04	KP_U05	KP_U06	KP_U07	KP_U08	KP_U09	KP_U10	KP_U11	KP_U12	KP_U13	KP_U14	KP_U15	KP_K01	KP_K02	KP_K03	KP_K04	KP_K05	KP_K06	KP_K07		
1	Gleboznawstwo rolnicze i podstawy nawożenia	SPD1001	I	1	1	1	1				1								1								SPD1001
2	Podstawy prawa rolnego	SPD1002	I	1			1											1				1				1	SPD1002
3	Technika rolnicza	SPD1003	I			1							1									1	1				SPD1003
4	Technologie produkcji roślinnej	SPD1004	I	1										1										1			SPD1004
5	Ekonomia i organizacja gospodarstw rolnych z elementami rachunkowości	SPD1005	I	1											1										1		SPD1005
6	Programy unijne obszarów wiejskich	SPD1006	I					1									1								1		SPD1006
7	Ochrona roślin	SPD 2007	I					1																	1		SPD 2007
8	Podstawy rolnictwa ekologicznego i zrównoważonego	SPD 2008	II		1	1	1																				SPD 2008

