

PROGRAM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH: ROLNICTWO CYFROWE

Semestr I

Symbol modułu	Nazwa modułu	Forma zaliczenia	Liczba godzin zajęć	ECTS	Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	ECTS	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	ECTS
RC_01	Transformacje produkcji rolniczej	Zaliczenie ze stopniem	10	4	5	2,00	5	0,20
RC_02	GIS, teledetekcja i analiza geoprzestrzenna w rolnictwie	Zaliczenie ze stopniem	20	6	10	3,00	10	0,40
RC_03	Wykorzystanie danych cyfrowych w produkcji rolniczej i ogrodniczej	Zaliczenie ze stopniem	25	7	15	4,20	10	0,40
RC_04	Rolnictwo precyzyjne i platformy cyfrowe w zarządzaniu produkcją roślinną	Zaliczenie ze stopniem	30	8	20	5,33	10	0,40
RC_05	Cyfrowa diagnostyka gleby, nawożenie precyzyjne i biologizacja rolnictwa	Zaliczenie ze stopniem	15	5	10	3,33	5	0,20
Razem			100	30	60	17,86	40	1,60

Semestr II

Symbol modułu	Nazwa modułu	Forma zaliczenia	Liczba godzin zajęć	ECTS	Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	ECTS	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	ECTS
---------------	--------------	------------------	---------------------	------	--	------	--	------

RC_06	Internet rzeczy (IoT) i monitoring środowiska w rolnictwie	Zaliczenie ze stopniem	20	6	10	3,00	10	0,40
RC_07	Monitoring stresu roślin i systemy wspomagania decyzji w ochronie roślin (DSS)	Zaliczenie ze stopniem	20	6	10	3,00	10	0,40
RC_08	Cyfrowe zarządzanie gospodarstwem rolnym	Zaliczenie ze stopniem	30	8	15	4,00	10	0,40
RC_09	Cyfrowa paszportyzacja w produkcji podstawowej	Zaliczenie ze stopniem	15	5	10	3,33	5	0,20
RC_10	Systemy autonomiczne w maszynach rolniczych	Zaliczenie ze stopniem	15	5	10	3,33	5	0,20
Razem			100	30	55	16,66	40	1,60

**WYKAZ KIERUNKOWYCH ZESPOŁÓW EFEKTÓW UCZENIA SIĘ NA STUDIACH PODYPLOMOWYCH:
ROLNICTWO CYFROWE**

Symbole zespołów efektów uczenia się	Opis zespołów efektów uczenia się	Metody weryfikacji i dokumentacji zespołów efektów uczenia się	Odniesienie do		
			uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK <i>(kod składnika opisu)</i>	charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomu 6-7 <i>(kod składnika opisu)</i>	charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym- poziomy 6-7 <i>(kod składnika opisu)</i>
Wiedza: Absolwent zna i rozumie					
				Zakres i głębokość-kompletność perspektywy poznawczej i zależności; Kontekst-uwarunkowania,	Teorie i zasady; Zjawiska i procesy; Organizacja pracy; Narzędzia i materiały;

				skutki	
RC_W01	kierunki i uwarunkowania transformacji rolnictwa w kierunku zrównoważonej produkcji i systemów cyfrowych	Zaliczenie pisemne ze stopniem, protokół z zaliczenia, archiwizacja prac zaliczeniowych.	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG_R, P6S_WK_R	P6Z_WT
RC_W02	w zaawansowanym stopniu zasady oraz metody pozyskiwania, przetwarzania, analizy, interpretacji, wizualizacji i modelowania danych cyfrowych, w tym danych geoprzestrzennych pochodzących z różnych źródeł, wykorzystywanych w monitorowaniu środowiska rolniczego, ocenie stanu roślin, planowaniu gospodarowania przestrzenią rolniczą oraz podejmowaniu decyzji produkcyjnych w rolnictwie cyfrowym.	Zaliczenie pisemne ze stopniem, protokół z zaliczenia, archiwizacja prac zaliczeniowych.	P6S_WG	P6S_WG_R,	P6Z_WZ, P6Z_WO
RC_W03	w zaawansowanym stopniu zasady funkcjonowania technologii Internetu rzeczy (IoT), systemów monitoringu środowiska oraz metody pozyskiwania, integracji i wykorzystania danych środowiskowych i produkcyjnych w zarządzaniu gospodarstwem rolnym.	Zaliczenie pisemne ze stopniem, protokół z zaliczenia, archiwizacja prac zaliczeniowych.	P6S_WG	P6S_WG_R,	P6Z_WZ, P6Z_WO
RC_W04	w zaawansowanym stopniu zasady funkcjonowania technologii rolnictwa precyzyjnego i platform cyfrowych, sposoby monitorowania stresów abiotycznych i biotycznych roślin, zasady działania systemów wspomagania decyzji (DSS) oraz metody diagnostyki gleby i zasady racjonalnego i precyzyjnego nawożenia w rolnictwie cyfrowym.	Zaliczenie pisemne ze stopniem, protokół z zaliczenia, archiwizacja prac zaliczeniowych.	P6S_WG	P6S_WG_R,	P6Z_WZ, P6Z_WO
RC_W05	w zaawansowanym stopniu zasady działania, integracji i funkcjonalności systemów informatycznych stosowanych w zarządzaniu gospodarstwem rolnym oraz systemów cyfrowej paszportyzacji i identyfikowalności produktów (traceability) w łańcuchu dostaw żywności.	Zaliczenie pisemne ze stopniem, protokół z zaliczenia, archiwizacja prac zaliczeniowych.	P6S_WG	P6S_WG_R,	P6Z_WZ, P6Z_WO

RC_W06	w zaawansowanym stopniu zasady działania systemów autonomicznych w maszynach rolniczych oraz ich zastosowanie w automatyzacji produkcji rolniczej.	Zaliczenie pisemne ze stopniem, protokół z zaliczenia, archiwizacja prac zaliczeniowych.	P6S_WG	P6S_WG_R,	P6Z_WZ, P6Z_WO
Umiejętności: Absolwent potrafi					
				Wykorzystanie wiedzy- rozwiązane problemy i wykonywane zadania; Komunikowanie się- odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym; Organizacja pracy - planowanie i praca zespołowa; Uczenie się - planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	Informacje; Organizacja pracy; Narzędzia i materiały; Uczenie się i rozwój zawodowy
RC_U01	analizować dane przestrzenne i teledetekcyjne oraz wykorzystywać narzędzia GIS do oceny kondycji upraw, identyfikacji stresów roślinnych oraz wspomagania decyzji w gospodarowaniu przestrzenią rolniczą.	archiwizacja sprawdzianów pisemnych	P6S_UW, P6S_UK,	P6S_UW, P6S_UK,	PZ6_UI
RC_U02	dobierać i wykorzystywać rozwiązania Internetu rzeczy (IoT) oraz systemy monitoringu środowiska do pozyskiwania, integracji i analizy danych o warunkach produkcji rolniczej oraz wspomagania decyzji agronomicznych.	archiwizacja sprawdzianów pisemnych	P6S_UW, P6S_UK,	P6S_UW, P6S_UK,	PZ6_UO,
RC_U03	oceniać możliwości wdrożenia nowoczesnych technologii w rolnictwie, pozyskiwać, przetwarzać, analizować i wizualizować dane rolnicze z różnych źródeł oraz budować modele wspierające	archiwizacja sprawdzianów pisemnych	P6S_UW, P6S_UK,	P6S_UW, P6S_UK,	PZ6_UO,

	podejmowanie decyzji produkcyjnych w gospodarstwie.				
RC_U04	interpretować wyniki analiz gleby oraz integrować dane laboratoryjne i przestrzenne w celu planowania nawożenia precyzyjnego i zarządzania żyznością gleby.	archiwizacja sprawdzianów pisemnych	P6S_UW, P6S_UK,	P6S_UW, P6S_UK,	PZ6_UO,
RC_U05	analizować dane produkcyjne (w tym mapy plonów), wykorzystywać technologie rolnictwa precyzyjnego, platformy cyfrowe oraz systemy DSS do optymalizacji zabiegów agrotechnicznych i podejmowania decyzji w produkcji roślinnej.	archiwizacja sprawdzianów pisemnych	P6S_UW, P6S_UK,	P6S_UW, P6S_UK,	PZ6_UO,
RC_U06	dobierać, konfigurować i wykorzystywać systemy informatyczne oraz rozwiązania cyfrowej paszportyzacji do zarządzania gospodarstwem, ewidencji zabiegów oraz zapewnienia identyfikowalności (traceability), transparentności i jakości produktów w łańcuchu dostaw żywności.	archiwizacja sprawdzianów pisemnych	P6S_UW, P6S_UK,	P6S_UW, P6S_UK,	PZ6_UO,
RC_U07	dobierać, konfigurować i wykorzystywać systemy autonomiczne w maszynach rolniczych oraz interpretować dane z tych systemów w celu automatyzacji i optymalizacji procesów produkcyjnych.	archiwizacja sprawdzianów pisemnych	P6S_UW, P6S_UK,	P6S_UW, P6S_UK,	PZ6_UO,
Kompetencje społeczne: Absolwent jest gotów do					
				Oceny-krytyczne podejście, Odpowiedzialność- wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego; Rola zawodowa- niezależność i rozwój etosu	Przestrzeganie reguł; Współpraca; Odpowiedzialność
RC_K01	krytycznej oceny i odpowiedzialnego wykorzystywania danych oraz technologii cyfrowych w rolnictwie, z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko, efektywność produkcji oraz bezpieczeństwa żywności	Wypowiedzi i dyskusja	P6S_KK, P6S_KR	P6S_KK_M, P6S_KR_M	PZ6_KO
RC_K02	inicjowania i wdrażania innowacyjnych	Wypowiedzi i dyskusja	P6S_KR	P6S_KR_M	PZ6_KO

	rozwiązań w rolnictwie cyfrowym, współpracy w zespołach interdyscyplinarnych oraz ciągłego doskonalenia kompetencji w odpowiedzi na dynamiczny rozwój technologii.				
--	--	--	--	--	--