

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
Wydział Rolnictwa i Bioinżynierii

Kierunek **ROLNICTWO**

Plan i program studiów wprowadzony od 1 października 2012 roku

Ogólna charakterystyka studiów:

poziom kształcenia: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA**

profil kształcenia: **OGÓLNOAKADEMICKI**

forma studiów: **NIESTACJONARNE**

Dziedziny i dyscypliny nauki do których odnoszą się efekty kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Dziedzina: **NAUKI ROLNICZE**

Dyscyplina: **AGRONOMIA**

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: **inżynier**

Opis kierunkowych efektów kształcenia i sposób ich weryfikacji

Opis kierunkowych efektów kształcenia, z odwołaniem do efektów obszarowych

nazwa kierunku studiów: ROLNICTWO poziom kształcenia: I stopień (inżynierski) profil kształcenia: ogólnoakademicki		
Symbol	Po zakończeniu I stopnia na kierunku „rolnictwo” absolwent:	Wskazanie do obszarowego efektu kształcenia (OEK)
WIEDZA		
K1A_W01	Zna podstawowe pojęcia i definicje z zakresu biologii (szczególnie morfologie, anatomię i systematykę), biochemii i rolnictwa,	R1A_W01
K1A_W02	Zna zasady nazewnictwa stosowane w chemii, reakcje jonowe i procesy oksydacyjne, potrafi scharakteryzować podstawowe składniki mineralne i związki organiczne, oraz podstawowe reakcje chemiczne	R1A_W01 R1A_W04
K1A_W03	Zna podstawowe prawa fizyki obowiązujące w przyrodzie, posiada podstawową wiedzę z fizyki dostosowaną do kierunku rolnictwo	R1A_W01 R1A_W05
K1A_W04	Zna podstawowe działania matematyczne, potrafi odczytać i zinterpretować wybrane funkcje matematyczne oraz posługuje się elementarnymi metodami statystycznymi, zna podstawowe rozkłady prawdopodobieństwa	R1A_W01
K1A_W05	Zna podstawowe programy, prawa ekonomiczne, przepisy prawne oraz zasady funkcjonowania społeczeństwa istotne w rolniczej działalności gospodarczej	R1A_W02

K1A_W06	Umie opisać gospodarstwo rolne i przeprowadzić rachunek ekonomiczny, zna relacje popyt-podaż oraz znaczenie agrobiznesu w gospodarce narodowej, w tym zarządzania jakością	R1A_W02
K1A_W07	Zna metody, koncepcje oraz uwarunkowania prawne zarządzania gospodarstwem rolniczym i ochroną środowiska	R1A_W02
K1A_W08	Rozumie potrzebę kultury fizycznej i uprawiania sportu	R1A_W02
K1A_W09	Rozumie znaczenie rolnictwa na świecie oraz w gospodarce narodowej i jego strategiczną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego i energetycznego kraju	R1A_W03
K1A_W10	Zna podstawy meteorologii i klimatologii	R1A_W03
K1A_W11	Charakteryzuje główne ogniwa łańcucha troficznego	R1A_W03
K1A_W12	Potrafi określić ważniejsze funkcje i właściwości gleby oraz odnieść je do obowiązującej systematyki oraz oznacza właściwości fizykochemiczne gleb	R1A_W04
K1A_W13	Zna rolę makro i mikroelementów w funkcjonowaniu organizmu oraz podstawowe prawa i zasady żywienia roślin	R1A_W03 R1A_W04
K1A_W14	Zna podstawowe zjawiska i procesy występujące w atmosferze, hydrosferze i litosferze	R1A_W03 ; R1A_W04 4
K1A_W15	Zna podstawy genetyki mendlowskiej i molekularnej definiuje pojęcie genu i jego funkcji, charakteryzuje podstawowe metody i techniki hodowlane, zasady inżynierii genetycznej oraz rozumie rolę postępu biologicznego	R1A_W04 R1A_W05
K1A_W16	Zna podstawowe procesy metaboliczne zachodzące w organizmach żywych, i reakcje na stropy biotyczne i abiotyczne oraz zagrożenia różnorodności biologicznej	R1A_W04
K1A_W17	Zna rolę mikroorganizmów w przyrodzie i gospodarce	R1A_W04
K1A_W18	Charakteryzuje systemy uprawy roli, definiuje zasady właściwego następstwa roślin, opisuje technologie	R1A_W05

	uprawy roślin rolniczych	
K1A_W19	Zna metody, techniki, technologie, narzędzia i maszyny wykorzystywane w laboratorium, rolnictwie oraz zasady BHP, zna podstawy grafiki inżynierskiej	R1A_W05
K1A_W20	Charakteryzuje przydatność żywieniową, pastewną, przemysłową i energetyczną roślin	R1A_W05
K1A_W21	Zna zagadnienia związane z dobrostanem zwierząt gospodarskich; ich fizjologią i podstawami żywienia i użytkowania	R1A_W05
K1A_W22	Zna podstawowe agrofagi pól uprawnych, oraz nowoczesne metody ich ograniczania z uwzględnieniem zasad zintegrowanej produkcji i ochrony roślin	R1A_W03 R1A_W05
K1A_W23	Zna zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt wynikające z niewłaściwego stosowania środków produkcji i niesprzyjających warunków uprawy	7R1A_W05
K1A_W24	Zna sposoby ograniczania strat w procesach produkcji i przechowywania płodów rolnych oraz progi szkodliwości agrofagów	R1A_W05
K1A_W25	Rozumie potencjalne zagrożenia środowiskowe generowane przez rolnictwo, charakteryzuje rodzaje zanieczyszczeń, ich źródła i oddziaływanie oraz możliwości wykorzystania bioindykacji w ocenie stanu środowiska	R1A_W06
K1A_W26	Charakteryzuje społeczne funkcje obszarów wiejskich	R1A_W07
K1A_W27	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego, prawa pracy, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej i technologii informacyjnych	R1A_W02 R1A_W08
K1A_W28	Zna ogólne zasady tworzenia indywidualnej przedsiębiorczości w rolnictwie i jego obsłudze	R1A_W09
UMIĘJETNOŚCI		
K1A_U01	Wyszukuje, gromadzi i analizuje potrzebne dane z zachowaniem praw autorskich z różnych źródeł	R1A_U01

K1A_U02	Potrafi dobrać metodę analityczną odpowiednią do oceny zjawisk, procesów i podmiotów wykorzystując w niej analizę matematyczną i statystyczną,	R1A_U01
K1A_U03	Umie zastosować przepisy prawne związane z różnymi aspektami działalności rolniczej	R1A_U01
K1A_U04	Umie przedstawić w sposób precyzyjny własne poglądy i wiedzę w sposób werbalny, pisemny i graficzny wybierając adekwatną formę prezentacji w zależności od analizowanego zagadnienia i adresata	R1A_U02
K1A_U05	Dobierze i zastosuje odpowiednie środki techniczne i do produkcji rolniczej i przetworzenia informacji	R1A_U03
K1A_U06	Potrafi planować i przeprowadzić pod kierunkiem opiekuna proste analizy i eksperymenty lub projekt dotyczący obszaru rolnictwa, właściwie interpretując oraz czytelnie prezentując uzyskane wyniki odpowiadające postawionemu celowi pracy korzystając z podstawowych programów komputerowych	R1A_U04
K1A_U07	Rozpoznaje i opisuje gatunki roślin, choroby, patogeny i szkodniki	R1A_U05
K1A_U08	Rozpoznaje i opisuje zwierzęta gospodarskie oraz potrafi ocenić wpływ różnych czynników na ich produktywność oraz jakość produktów	R1A_U05
K1A_U09	Zaplanować kolejność zabiegów agrotechnicznych (technologie uprawy, nawożenia i ochrony) dla poszczególnych roślin w gospodarstwie w różnych systemach rolnictwa; uwzględniające warunki środowiskowe, cele i koszty produkcji	R1A_U05; R1A_U06
K1A_U10	Potrafi zaprojektować, zrealizować i zoptymalizować technologię i systemy stosowane w rolnictwie w zależności od uwarunkowań oraz realizuje system logistyczny	R1A_U05
K1A_U11	Prawidłowo interpretuje pozytywną i negatywną rolę mikroorganizmów w środowisku i produkcji	R1A_U05

	rolniczej	
K1A_U12	Analizuje dziedziczenie podstawowych cech, i rolę rekombinacji genów korzystając z podstawowych technik laboratoryjnych i hodowlanych oraz mechanizmy ewolucji	R1A_U05
K1A_U13	Potrafi oznaczyć i zinterpretować podstawowe właściwości fizykochemiczne gleb oraz wykorzystać praktycznie wskaźniki stanu odżywienia roślin	R1A_U06
K1A_U14	Potrafi podejmować decyzje o właściwym wyborze kierunków produkcji w gospodarstwie uwzględniając warunki siedliska i stosując rachunek ekonomiczny	R1A_U06
K1A_U15	Umie sformułować zalecenia dla praktyki rolniczej z uwzględnieniem wartości materiału siewnego, uprawy, następstwa roślin, ochrony, nawożenia, nawadniania oraz wykorzystania płodów rolnych stosując zasady BHP	R1A_U06
K1A_U16	Stosuje w praktyce zasady dobrostanu zwierząt, umie bilansować dawki paszowe, kalkuluje ilość pasz potrzebnych w gospodarstwie	R1A_U06
K1A_U17	Dobiera gatunki, odmiany i środki ochrony roślin w zależności od uwarunkowań ekonomicznych i przyrodniczych	R1A_U06
K1A_U18	Konfrontuje systemy, metody i technologie stosowane w rolnictwie pod kątem efektywności ekonomicznej i ich oddziaływania na środowisko oraz jakość żywności	R1A_U07
K1A_U19	Umie przygotować prace semestralne, projektowe, opracowania oraz pracę dyplomową zarówno w języku polskim jak i obcym posługując się słownictwem fachowym związanym z kierunkiem studiów	R1A_U08
K1A_U20	Posiada umiejętność opracowania i przedstawienia wystąpień ustnych (w języku polskim i obcym) z wykorzystaniem materiałów źródłowych	R1A_U09

K1A_U21	Posiada umiejętności językowe na poziomie B2 dla studiowania rolnictwa	R1A_U10
KOMPETENCJE		
K1A_K01	Wykazuje potrzebę ustawicznego podnoszenia wiedzy i kwalifikacji	R1A_K01
K1A_K02	Jest otwarty na zespołową pracę nad rozwiązywaniem aktualnych problemów rolnictwa	R1A_K02
K1A_K03	Potrafi wypełnić powierzone funkcje związane z pracą w zespole lub samodzielnie	R1A_K02
K1A_K04	Aktywna postawa wobec rozwiązywanych problemów podczas pracy w zespole	R1A_K02
K1A_K05	Potrafi myśleć i działać twórczo	R1A_K02
K1A_K06	Wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów w rozwiązywanym zadaniu i w realizacji celów	R1A_K03
K1A_K07	Rozpoznaje problemy zawodowe i prawidłowo je rozwiązuje	R1A_K04
K1A_K08	Ma świadomość znaczenia zasad kodeksu dobrej praktyki rolniczej, laboratoryjnej i ochrony roślin; wymagań wzajemnej zgodności w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz dobrostanu zwierząt i ochrony gleb	R1A_K05
K1A_K09	Ma świadomość etycznego wykonywania swego zawodu i odpowiedzialności producenta rolnego za dobrostan zwierząt i jakość wytworzonej żywności	R1A_K05
K1A_K10	Ma świadomość obciążeń środowiskowych wynikających z produkcji roślinnej	R1A_K05
K1A_K11	Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane działanie z uwzględnieniem BHP i regulacji prawnych	R1A_K06
K1A_K12	Rozumie potrzebę stałego aktualizowania wiedzy dotyczącej osiągnięć nowoczesnego rolnictwa	R1A_K07
K1A_K13	Jest nastawiony na aktywne wykorzystywanie swoich umiejętności w społeczeństwie i grupie zawodowej	R1A_K08

Opis sposobów weryfikacji osiągniętych przez studenta efektów kształcenia – na wszystkich etapach kształcenia

Zgodnie z definicją CEDEFOP sposoby oceny efektów kształcenia studentów są różnorodne i mogą obejmować:

- egzaminy pisemne ograniczone czasowo, egzaminy oraz testy z dostępem i bez dostępu do podręczników, rozwiązywanie zadań problemowych, raporty z badań laboratoryjnych, obserwacje i ocenę umiejętności praktycznych studenta, raporty indywidualne z włączeniem rozwiązywania *case studies*, raporty grupowe, prezentacje wyników w formie ustnej, audiowizualnej lub elektronicznej, egzaminy ustne, ocena zaangażowania w dyskusji, eseje, podsumowania, umiejętność przygotowania rozprawy inżynierskiej czy magisterskiej (Załącznik 1).

Za pomocą **egzaminów pisemnych** sprawdzane są wiedza i umiejętności wymagające wykonywania różnego rodzaju obliczeń, przedstawianie schematów, modeli matematycznych i rozwiązywania podstawowych zadań problemowych.

Sprawdzanie efektów kształcenia **w warunkach ograniczonego czasu** dla studenta pozwala ocenić jego umiejętności organizowania pracy, samodzielność myślenia i działania w warunkach stresowych, ponadto szybkość działania, umiejętności szybkiego podejmowania decyzji.

Egzaminy i testy z dostępem podręczników pozwalają ocenić umiejętność korzystania z literatury fachowej w celu rozwiązywania zadanych problemów.

Pisanie **raportów/projekty** z wykonywanych ćwiczeń czy badań przedstawione w formach różnej prezentacji, pozwolą na ocenę studenta w warunkach dysponowania odpowiednim czasem. Raporty pozwalają ocenić: umiejętność logicznego myślenia, rozwiązywania problemów podczas pracy w zespole, dobrać odpowiednie środki techniczne do przetworzenia zebranych informacji, opracowanie zadanych problemów z wykorzystaniem literatury krajowej i zagranicznej oraz sformułować wnioski, a także zalecenia dla praktyki.

Obserwacje i ocenę umiejętności praktycznych studenta przeprowadza się w ramach ćwiczeń terenowych i praktyki a także sprawdzając umiejętność rozpoznawania

gatunków roślin, sprawdzania kart technologicznych, projektów eksploatacyjnych i innych raportów z zadań stawianych studentom.

Prezentacje wyników w formie ustnej z wykorzystaniem technik multimedialnych oraz zaangażowanie w dyskusji ocenia się w trakcie seminariów i pracowni dyplomowej a także na przedmiotach do wyboru.

Umiejętność wypowiedzi pisemnej (esej) ocenia się na przedmiotach humanistycznych i z zakresu wiedzy społecznej i obywatelskiej.

Umiejętność przygotowania pracy inżynierskiej ocenia się w trakcie seminariów inżynierskich oraz ocen wykonanych przez promotora i recenzenta.

Postawy przywódcze i umiejętności pracy w zespole mogą być ocenione podczas zajęć w grupie studentów i dyskusji w trakcie omawianych problemów i zagadnień.

PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH dla kierunku ROLNICTWO

Nazwa modułu/ przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin					Forma zakończenia	Typ grupy ćw.	Jednostka realizująca	
		Łącznie (4+5+6+7+8)	Zajęcia dydaktyczne			Inne z udziałem nauczyciela				Praca własna studenta
			Wykł.	Cw.	inne					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Semestr 1										
WF	1						30	Z	GC	Centrum Kultury Fizycznej
Wiedza społeczna	3	78	24			4	50	Z		
Ekonomia i zarządzanie (A)	4	95	10	10P		40	30	Z	GI	Kat. Ekonomii
Fizyka z elementami biofizyki (A)	6	151	10	20L		15	106	E	GL	Kat. Fizyki
Matematyka z elementami statystyki	7	175	18	24L		27	106	E	GI	Kat. Metod Matematycznych i Statystycznych
Grafika inżynierska i komputerowa	3	76	8	8P		10	50	Z	GI	Instytut Inżynierii Biosystemów
Chemia ogólna (B)	6	150	20	20L		15	95	E	GL	Kat. Chemii
Łącznie	29	725	95	82		111	437			
Semestr 2										
WF	1	31				1	30	Z	GC	Centrum Kultury Fizycznej
Technologie informacyjne (A)	2	52	10	10L		2	30	Z	GI	Kat. Metod Matematycznych i Statystycznych
Wiedza obywatelska (Etyka z bioetyką; Humanistyczno-społeczne I; Humanistyczno-społeczne II)	5	39	15	0		4	20	Z		Kat. Nauk Społecznych Kat. Pedagogiki
		32	10	0		2	20	Z		
		32	10	0		2	20	Z		
Genetyka	6	142	16	16L		10	100	E	GI	Kat. Genetyki i Hodowli Roślin
Morfologia i systematyka roślin	6	152	15	15L	5	15	100	E	GL	Kat. Botaniki
Gleboznawstwo	6	146	16	12L	8	15	95	E	GL	Kat. Gleboznawstwa i Ochrony Gruntów
Łącznie	27	624	92	53	13	51	415			

Semestr 3

Język obcy	1	56		10L		1	40		GI	Studium Języków Obcych
Biochemia (A)	5	130	16	16L		8	90	E	GL	Kat. Biochemii i Biotechnologii
Fizjologia roślin (A)	3	79	16	8L		5	50	E	GL	Kat. Fizjologii Roślin
Mikrobiologia	5	127	16	16L		15	80	E	GL	Kat. Mikrobiologii Ogólnej i Środowiskowej
Chów zwierząt	3	80	12	12L		6	50	Z	GI	Kat. Hodowli Małych Ssaków i Surowców Zwierzęcych
Fizjologia zwierząt	3	70	8	8L		4	50	Z	GL	Kat. Fizjologii i Biochemii Zwierząt
Agrometeorologia	2	65	10	10P		5	40	Z	GI	Kat. Meteorologii
Żywienie zwierząt i paszoznawstwo	4	110	12	12L		6	80	E	GI	Kat. Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej
Łącznie	26	717	90	97		50	480			

Semestr 4

Język obcy	2	56		15L		1	40		GI	Studium Języków Obcych
Hodowla roślin	5	130	16	16L	5L	8	85	E	GI	Kat. Genetyki i Hodowli Roślin
Technika rolnicza	5	125	16	16P		8	85	E	GI	Instytut Inżynierii Biosystemów
Siedliskowe podstawy produkcji roślinnej	5	112	16	16P		10	70	E	GI	Kat. Agronomii
Chemia rolna	5	147	16	21L		15	95	E	GL	Kat. Chemii Rolnej i Biogeochemii Środowiska
Etologia zwierząt/ Inżynieria chromosomowa/Saprofityczna i chorobotwórcza mikroflora roślin, zwierząt i człowieka	2	50	8	8P	5P	4	25	Z	GI	Kat Łąkarstwa i Krajobrazu Przyrodniczego/ Kat. Genetyki i Hodowli Roślin/ Kat. Mikrobiologii Ogólnej i Środowiskowej
Praktyka	5	137				7	130			
Łącznie	29	757	72	92	10	53	530			

Semestr 5

Język obcy	2	52		20L		2	40	E	GI	Studium Języków Obcych
Systemy uprawy roli i następstwa roślin	5	137	16	16P	5	10	90	E	GI	Kat. Agronomii

Fitopatologia rolnicza	3	80	8	16L		6	50	E	GL	Kat. Fitopatologii i Nasiennictwa
Entomologia rolnicza	3	80	16	8L		6	50	Z	GI	Kat. Entomologii i Ochrony Środowiska
Herbologia	3	80	12	12P		6	50	E	GI	Kat. Agronomii
Biologia i uprawa roślin zbożowych	5	137	16	16L	5L	15	85	E	GI	Kat. Agronomii
Biotechnologia (A)	3	82	12	12L		8	50	Z	GI	Kat. Biochemii i Biotechnologii
Systemy rolnictwa/Surowce roślinne	3	72	8	8P		6	50	Z	GI	Kat. Agronomii
Użytkowanie maszyn i urządzeń/Entomologia szczegółowa	3	60	8	8		4	40	Z	GI	Instytut Inżynierii Biosystemów/ Kat. Entomologii i Ochrony Środowiska
Łącznie	30	780	96	106	10	63	505			

Semestr 6

Biologia i uprawa roślin pastewnych i przemysłowych	5	137	16	16L	5L	15	85	E	GI	Kat. Agronomii
Łąkarstwo	5	137	16	16L	5L	15	85	E	GI	Kat. Łąkarstwa i Krajobrazu Przyrodniczego
Technologie nawożenia/ Żywnienie, a ochrona roślin	3	50	8	12P	5L	5	20	Z	GI	Kat. Chemii Rolnej i Biogeochemii Środowiskowej
Nasiennictwo	3	77	12	12L	5L	8	40	E	GI	Kat. Agronomii
Rośliny zielarskie	3	76	8	12L	5L	6	45	Z	GI	Kat. Agronomii
Praktyka	5	138				8	130	Z		
Łącznie	24	625	60	78	25	57	405			

Semestr 7

Podstawy logistyki /Fitopatologia rolnicza szczegółowa	3	70	8	8P		4	50	Z	GI	Instytut Inżynierii Biosystemów/ Kat. Fitopatologii i Nasiennictwa
Gospodarka wodna/Rolnictwo na świecie	3	56	12	8P		6	30	Z	GI	Kat. Agronomii
Zarządzanie i organizacja gospodarstw	3	92	16	16P		10	50	E	GI	Kat. Zarządzania i Prawa
Rachunkowość i finansowanie gospodarstw.	2	64	12	12P		5	35	Z	GI	Kat. Finansów i Rachunkowości

