

**Uniwersytet Rolniczy w Krakowie**  
**Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki**

**Efekty kształcenia dla programu kształcenia:**

**Kierunek:** Technika Rolnicza i Leśna

**Specjalności:** Ekoenergetyka, Techniki informatyczne w gospodarce żywnościowej, Inżynieria rolnicza i spożywcza, Mechatronika

**Stopień kształcenia:** studia II stopnia

**Profil kształcenia:** ogólnoakademicki

**Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów:**

Forma studiów: stacjonarne / niestacjonarne

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: magister inżynier

Przyporządkowanie do obszaru lub obszarów kształcenia: studia jednoobszarowe, obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia:

Dziedzina nauki: Nauki rolnicze

Dyscyplina naukowa: Inżynieria rolnicza

Objaśnienia stosowanych oznaczeń:

R - efekty kształcenia w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych,

Inz – efekty kształcenia inżynierskie

TR – kierunkowe efekty kształcenia (Technika rolnicza i leśna),

EEner – specjalnościowe efekty kształcenia (Ekoenergetyka),

ISpoz - specjalnościowe efekty kształcenia (Inżynieria rolnicza i spożywcza),

TInfo - specjalnościowe efekty kształcenia (Techniki informatyczne w gospodarce żywnościowej),

Mech - specjalnościowe efekty kształcenia (Mechatronika),

2 – studia II stopnia

A – profil ogólnoakademicki

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

**Efekty kształcenia**

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów Technika Rolnicza i Leśna Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów Technika Rolnicza i Leśna Absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk rolniczych	Specjalność
TR_W01	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu matematyki i metod obliczeniowych stosowanych w rozwiązywaniu typowych problemów inżynierskich	InzA_W02	R2A_W01	
TR_W02	zna właściwości fizyko-chemiczne surowców pochodzenia biologicznego		R2A_W01 R2A_W03	
TR_W03	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu fizyki, w tym termodynamiki procesów technologicznych		R2A_W01 R2A_W05	EEner

TR_W04	zna narzędzia i oprogramowanie stosowane w monitorowaniu i diagnostyce procesów technologicznych		R2A_W01	TInfo, ISpoz Mech
TR_W05	ma zaawansowaną wiedzę ekonomiczną w zakresie realizacji inwestycji	InzA_W03	R2A_W02	
TR_W06	określa związek pomiędzy cechami surowców biologicznych, a przebiegiem procesów technologicznych		R2A_W03 R2A_W04	
TR_W07	ma uporządkowaną wiedzę związaną z gospodarką energetyczną, w tym także źródłami energii		R2A_W03 R2A_W05	EEner
TR_W08	zna podstawy teorii systemów i metody inżynierii systemów		R2A_W05	
TR_W09	ma pogłębioną wiedzę dotyczącą budowy narzędzi, maszyn i ich podzespołów stosowanych w produkcji rolnej, leśnej i gospodarce żywnościowej	InzA_W05	R2A_W05	ISpoz
TR_W10	ma pogłębioną wiedzę dotyczącą eksploatacji maszyn i regulacji urządzeń technicznych stosowanych w produkcji rolnej, leśnej i przemyśle rolno-spożywczym	InzA_W01	R2A_W05	Mech
TR_W11	zna zaawansowane sposoby rozwiązywania zadań inżynierskich z wykorzystaniem technik informatycznych	InzA_W01	R2A_W05	TInfo, Mech
TR_W12	zna podstawy robotyzacji produkcji rolniczej, leśnej i przemysłu rolno-spożywczego		R2A_W05	TInfo, Mech
TR_W13	zna zagrożenia środowiskowe powodowane przez działalność rolniczą oraz sposoby zapobiegania		R2A_W06	
TR_W14	ma wiedzę dotyczącą gospodarki energetycznej, rynku energetycznego oraz stosowania biopaliw		R2A_W05 R2A_W06	EEner,
TR_W15	ma wiedzę w zakresie właściwości, wytwarzania i stosowania biopaliw		R2A_W01 R2A_W05 R2A_W06	EEner,
TR_W16	ma rozszerzoną wiedzę na temat kompleksowego działania czynników determinujących rozwój obszarów wiejskich	InzA_W04	R2A_W07	
TR_W17	ma rozszerzoną wiedzę na temat technologii stosowanych w produkcji rolniczej, leśnej i gospodarce żywnościowej		R2A_W05	ISpoz
TR_W18	zna systemy zbierania i przetwarzania informacji przestrzennej		R2A_W05	TInfo,
TR_W19	zna i rozumie zasady korzystania z różnych źródeł informacji z zachowaniem zasad ochrony dóbr niematerialnych	InzA_W03	R2A_W08	
TR_W20	zna zasady planowania inwestycji oraz organizacji robót		R2A_W09	

TR_U01	ma umiejętności wyszukiwania i twórczego korzystania z informacji pochodzących z różnych źródeł		R2A_U01 R2A_U02	
TR_U02	wykonuje opisy techniczne i schematy technologiczne procesów, technologii i środków technicznych	InzA_U06	R2A_U01 R2A_U02	
TR_U03	wykorzystuje techniki modelowania dla wspomagania kontroli procesów technologicznych		R2A_U03 R2A_U05	ISpoz,
TR_U04	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do pozyskania i przetwarzania informacji w realizacji zadań w zakresie techniki rolniczej i leśnej	InzA_U01	R2A_U03	Mech,
TR_U05	potrafi pozyskać, skorygować i przeanalizować obraz cyfrowy wykorzystując techniki informatyczne		R2A_U03	TInfo, Mech,
TR_U06	samodzielnie planuje, przeprowadza i analizuje wyniki eksperymentu, w tym pomiarów i symulacji komputerowych	InzA_U01	R2A_U04	TInfo, Mech,
TR_U07	projektuje i modyfikuje procesy i technologie w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym	InzA_U07 InzA_U08	R2A_U05 R2A_U06	
TR_U08	identyfikuje i ocenia wady i zalety podejmowanych działań w zakresie techniki rolniczej i leśnej	InzA_U05	R2A_U07	
TR_U09	oblicza i dobiera parametry pracy maszyn, urządzeń technicznych i ich podzespołów	InzA_U02	R2A_U06	
TR_U10	oznacza podstawowe właściwości fizyczne materiałów pochodzenia roślinnego i gleby		R2A_U05	ISpoz
TR_U11	sporządza bilans masy i energii dla pomieszczeń, technologii i procesów		R2A_U05	EEner,
TR_U12	potrafi projektować i sterować robotami oraz manipulatorami w określonych zadaniach procesów produkcji roślinnej, zwierzęcej i spożywczej	InzA_U02	R2A_U03 R2A_U05	
TR_U13	posiada pogłębione umiejętności przygotowania pracy pisemnej dotyczącej zagadnień z zakresu techniki rolniczej i leśnej		R2A_U08 R2A_U09 R2A_U10	
TR_U14	posiada pogłębione umiejętności przygotowania wystąpienia ustnego dotyczącego zagadnień z zakresu techniki rolniczej i leśnej		R2A_U09 R2A_U10	
TR_U15	potrafi opracować strategię rozwoju gminy wiejskiej	InzA_U03	R2A_U05 R2A_U08	EEner,

TR_U16	dokonyuje dogłębnej analizy ekonomicznej w zakresie działalności rolniczej, leśnej i gospodarki żywnościowej	InzA_U04	R2A_U07 R2A_U05	
TR_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, inspiruje i organizuje proces uczenia innych osób		R2A_K01	
TR_K02	potrafi przekazać informacje techniczną w sposób powszechnie zrozumiały		R2A_K01	TInfo,
TR_K03	wykazuje otwartość na postęp techniczny w dziedzinie informatyzacji		R2A_K01	Mech
TR_K04	potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role i podejmując odpowiedzialność za pracę zespołu		R2A_K02	
TR_K05	ma świadomość pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej, w tym wpływu na środowisko	InzA_K01	R2A_K03 R2A_K05	EEner,
TR_K06	ma świadomość zalet i zagrożeń wynikających z działalności w szeroko rozumianym rolnictwie		R2A_K06	ISpoz,
TR_K07	ma świadomość potrzeby ukierunkowanego doszkalania się i samodoskonalenia w dziedzinie techniki rolniczej i leśnej		R2A_K07	
TR_K08	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w pracy inżynierskiej		R2A_K04 R2A_K05	
TR_K09	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	InzA_K02	R2A_K08	