

## Opis zakładanych efektów kształcenia

<b>Kierunek studiów:</b>	<i>technika rolnicza i leśna</i>
<b>Poziom kształcenia:</b>	<i>studia pierwszego stopnia</i>
<b>Tytuł zawodowy:</b>	<i>inżynier</i>
<b>Profil kształcenia:</b>	<i>ogólnoakademicki</i>
<b>Symbol Poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji:</b>	<i>P6S</i>

### 1) Efekty kształcenia

Symbol efektu dla programu kształcenia	Opis efektu kształcenia
<b>WIEDZA - absolwent zna i rozumie:</b>	
TRiL1_W01	metody stosowane w matematyce, algebrze, geometrii oraz statystycznym opracowaniu danych
TRiL1_W02	zjawiska i procesy zachodzące w biosferze, związane z procesami biologicznymi i chemicznymi
TRiL1_W03	właściwości materiałów konstrukcyjnych oraz surowców pochodzenia rolniczego i nierolniczego
TRiL1_W04	prawa fizyki niezbędne do zrozumienia zjawisk i procesów występujących w biosferze
TRiL1_W05	zjawiska i procesy związane z elektrotechniką, elektroniką, automatyką oraz robotyką
TRiL1_W06	zjawiska ekonomiczne; społeczne oraz uwarunkowania prawne
TRiL1_W07	funkcjonowanie ekosystemów oraz metod wykorzystywanych do kształtowania środowiska
TRiL1_W08	techniki i metody racjonalnej gospodarki energetycznej w procesach rolno-spożywczych
TRiL1_W09	podstawowe technologie produkcji roślinnej i zwierzęcej
TRiL1_W10	zagadnienia związane z projektowaniem urządzeń technicznych, procesów i systemów z wykorzystaniem technik komputerowych
TRiL1_W11	podstawowe zasady diagnostyki, użytkowania maszyn i urządzeń technicznych stosowanych w rolnictwie, leśnictwie oraz przetwórstwie żywności
TRiL1_W12	podstawowe zagadnienia związane z budową narzędzi i maszyn stosowanych w rolnictwie, leśnictwie oraz przetwórstwie żywności
TRiL1_W13	znaczenie środowiska i zrównoważonego użytkowania bioróżnorodności w produkcji rolniczej i leśnej
TRiL1_W14	czynniki wpływające na rozwój infrastruktury obszarów wiejskich
TRiL1_W15	normy i przepisy z zakresu ergonomii oraz bezpieczeństwa pracy
TRiL1_W16	metody zarządzania przedsiębiorstwem oraz techniki kosztorysowania i normowania robót
TRiL1_W17	przepisy z zakresu ochrony dóbr niematerialnych, w tym prawa autorskiego i ochrony patentowej
<b>UMIEJĘTNOŚCI - absolwent potrafi:</b>	

TRiL1_U01	przeprowadzać obserwacje i pomiary, analizować oraz interpretować ich wyniki
TRiL1_U02	zbierać informacje z różnych źródeł wykorzystując technologie informatyczne oraz wyciągać wnioski
TRiL1_U03	projektować oraz modyfikować urządzenia techniczne i procesy w produkcji rolniczej, leśnej i przetwórstwie żywności
TRiL1_U04	komunikować się z różnymi podmiotami w zakresie techniki rolniczej i leśnej
TRiL1_U05	wykorzystać metody matematyczne i statystyczne oraz techniki informatyczne do realizacji projektów inżynierskich w zakresie techniki rolniczej i leśnej
TRiL1_U06	wykonać pracę badawczą lub projektową pod kierunkiem opiekuna naukowego w zakresie techniki rolniczej i leśnej
TRiL1_U07	identyfikować zjawiska wpływające na przebieg procesów związanych z techniką rolniczą i leśną
TRiL1_U08	stosować typowe techniki i technologie w produkcji roślinnej, zwierzęcej oraz przetwórstwie żywności
TRiL1_U09	obliczyć i zoptymalizować parametry pracy urządzeń technicznych w produkcji rolniczej, leśnej i przetwórstwie żywności
TRiL1_U10	dokonać analizy ekonomicznej w zakresie działalności przedsiębiorstw rolniczych oraz zajmujących się przetwórstwem rolno-spożywczym
TRiL1_U11	projektować oraz eksploatować systemy energetyczne funkcjonujące w ramach energetyki odnawialnej
TRiL1_U12	stosować zasady ergonomicznej i bezpiecznej eksploatacji maszyn oraz infrastruktury technicznej w zakresie techniki rolno-spożywczej
TRiL1_U13	przygotować pracę pisemną w obszarze kierunku studiów na podstawie samodzielnie wykonanych badań lub z wykorzystaniem innych źródeł
TRiL1_U14	przygotować wystąpienia ustne dotyczące zagadnień z zakresu techniki rolniczej i leśnej
TRiL1_U15	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego z użyciem specjalistycznej terminologii
TRiL1_U16	stosować elementy pomiarowe i sterujące do projektowania oraz eksploatacji systemów technologicznych w procesach rolno-spożywczych
TRiL1_U17	projektować, programować oraz eksploatować systemy informatyczne w celu realizacji zadań w procesach rolno-spożywczych

#### **KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:**

TRiL1_K01	ciągłego zdobywania wiedzy; dokształcania i samodoskonalenia
TRiL1_K02	identyfikowania oraz rozstrzygania dylematów w obszarze kierunku studiów
TRiL1_K03	inicjowania działalności na rzecz interesu publicznego
TRiL1_K04	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
TRiL1_K05	przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymaga tego od innych
TRiL1_K06	działania ze świadomością znaczenia aspektów ekonomicznych w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa

#### **2) Związek efektów kształcenia z kwalifikacjami właściwymi dla obszarów kształcenia**

<b>Obszar kształcenia w zakresie nauk:</b>	<i>rolniczych, leśnych i weterynaryjnych</i>	
<b>Dziedzina nauki:</b>	<i>nauki rolnicze</i>	
<b>Dyscyplina naukowa:</b>	<i>inżynieria rolnicza</i>	
Kod składnika opisu	Opis efektu kształcenia	Symbol efektu dla programu kształcenia

#### **WIEDZA - absolwent zna i rozumie:**

P6S_WG	metodologię badań oraz podstawowe teorie w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	TRiL1_W01; TRiL1_W02; TRiL1_W04; TRiL1_W05;
P6S_WG	rolę i znaczenie środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz jego zagrożenia	TRiL1_W02; TRiL1_W07; TRiL1_W09; TRiL1_W12; TRiL1_W13;
P6S_WG	stan i czynniki determinujące funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich	TRiL1_W06; TRiL1_W08; TRiL1_W14; TRiL1_W16;
P6S_WG	zasady utrzymania urządzeń; obiektów; systemów technicznych i technologii typowych dla obszarów rolniczych; leśnych i przetwórstwa rolno-spożywczego; w zakresie danego kierunku studiów	TRiL1_W03; TRiL1_W05; TRiL1_W08; TRiL1_W10; TRiL1_W11; TRiL1_W12; TRiL1_W15; TRiL1_W16;
P6S_WK	podstawowe uwarunkowania etyczne i prawne związane z działalnością naukową; dydaktyczną oraz wdrożeniową	TRiL1_W06; TRiL1_W15; TRiL1_W17;
<b>UMIEJĘTNOŚCI - absolwent potrafi:</b>		
P6S_UW	stosować standardowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	TRiL1_U01; TRiL1_U02; TRiL1_U05; TRiL1_U06; TRiL1_U07; TRiL1_U09; TRiL1_U10; TRiL1_U12; TRiL1_U16;
P6S_UW	pod kierunkiem opiekuna przeprowadzać proste eksperymenty i pomiary; interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	TRiL1_U01; TRiL1_U06; TRiL1_U09; TRiL1_U13;
P6S_UW	dokonywać identyfikacji i standardowej analizy zjawisk oraz podejmować standardowe działania (w tym stosować techniki i technologie) zgodne z kierunkiem studiów; służące rozwiązaniu problemów w zakresie produkcji żywności; zdrowia zwierząt; stanu środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykonywać techniczne zadania inżynierskie	TRiL1_U03; TRiL1_U06; TRiL1_U07; TRiL1_U08; TRiL1_U09; TRiL1_U10; TRiL1_U11; TRiL1_U17;
P6S_UK	komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii; brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich; posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	TRiL1_U04; TRiL1_U14; TRiL1_U15;
P6S_UO	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole	TRiL1_U02; TRiL1_U04; TRiL1_U06; TRiL1_U13;
P6S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	TRiL1_U02; TRiL1_U03; TRiL1_U05; TRiL1_U14;

**3) Związek efektów kształcenia z kompetencjami społecznymi** (charakterystyka drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji)

Kod składnika opisu	Opis efektu kształcenia	Symbol efektu dla programu kształcenia
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:</b>		
	krytycznej oceny posiadanej wiedzy	
P6S_KK	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	TRiL1_K01; TRiL1_K02;
	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	TRiL1_K02; TRiL1_K03;
P6S_KO	inicjowania działania na rzecz interesu publicznego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	TRiL1_K04; TRiL1_K06;
	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym:	
P6S_KR	przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	TRiL1_K05; TRiL1_K06;
	dbałości o dorobek i tradycje zawodu	

**4) Związek efektów kształcenia z kwalifikacjami obejmującymi kompetencje inżynierskie** (charakterystyka drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji)

Kod składnika opisu	Opis efektu kształcenia	Symbol efektu dla programu kształcenia
<b>WIEDZA - absolwent zna i rozumie:</b>		
P6S_WG	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	TRiL_W03; TRiL_W05; TRiL_W11; TRiL_W12; TRiL_W15;
P6S_WK	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	TRiL_W06; TRiL_W16
<b>UMIEJĘTNOŚCI - absolwent potrafi:</b>		
P6S_UW	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	TRiL_U01; TRiL_U02; TRiL_U05; TRiL_U06; TRiL_U09; TRiL_U16;
	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:	TRiL_U01; TRiL_U02; TRiL_U03; TRiL_U05;
P6S_UW	– wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,	TRiL_U06; TRiL_U09; TRiL_U10; TRiL_U11;
	– dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne,	

– dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich

---

P6S_UW	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania	TRiL_U03; TRiL_U07; TRiL_U09; TRiL_U12;
P6S_UW	zaprojektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	TRiL_U03; TRiL_U06; TRiL_U07; TRiL_U09; TRiL_U11; TRiL_U12; TRiL_U16; TRiL_U17;

---