

## Efekty kształcenia dla kierunku **Technika rolnicza i leśna**

1. **Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia:** kierunek należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych.
2. **Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedziny nauki i dyscypliny naukowej:** kierunek przyporządkowano do obszaru wiedzy w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, dziedziny nauk rolniczych, dyscypliny naukowej: inżynieria rolnicza.
3. **Profil kształcenia:** ogólnoakademicki
4. **Poziom kształcenia i czas trwania studiów:** studia pierwszego stopnia – inżynierskie (7 semestrów).
5. **Absolwent:** posiada gruntowną wiedzę w zakresie przede wszystkim nauk ogólnych, podstawowych i dyscyplin kierunkowych: technicznych, rolniczych, leśnych i spożywczych, wzbogaconą umiejętnościami z zakresu zastosowania informatyki, zarządzania zespołami ludzkimi, sterowania procesami. Potrafi formułować i rozwiązywać współczesne i przyszłościowe problemy techniki wykorzystywane w procesie produkcji płodów rolnych oraz w procesie przechowywania i mechanizacji produkcji zwierzęcej. Jest przygotowywany z zakresu stosowania nowych technologii przetwarzania energii z konwencjonalnych i niekonwencjonalnych źródeł. Zdobyta wiedza umożliwia dostrzeżenie wpływu stosowanych technik i technologii na szeroko rozumiane środowisko naturalne. Zdobyte umiejętności w zakresie eksploatacji obiektów technicznych, a także nadzorowania procesów oraz systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych występujących w rolnictwie może wykorzystać w przemyśle rolno-spożywczym i leśnictwie. Absolwent posiada także szeroką wiedzę techniczną, uzupełnioną wiadomościami z dziedziny rolnictwa, leśnictwa i ekologii, która zapewnia mu nabycie umiejętności rozwiązywania współczesnych i przewidywanych w przyszłości problemów z zakresu techniki wykorzystywanej w procesie produkcji płodów rolnych, czystych pod względem ekologicznym i ekonomicznie uzasadnionych, w procesie ich przetwarzania oraz utrzymywania. Jest przygotowany do wdrażania produkcji biopaliw, gazów palnych z biomasy oraz stosowania energetycznych wiatraków, turbin wodnych, kolektorów słonecznych i pomp ciepła. Może prowadzić własne przedsięwzięcia związane z agrobiznesem. Może podjąć pracę w zakładach produkcyjnych, związanych z przemysłem leśnym i w sektorze energetycznym, stacjach obsługi i warsztatach naprawczych maszyn rolniczych. Ponadto dzięki praktykom zawodowym, absolwent posiada praktyczne umiejętności i będzie merytorycznie przygotowany do pracy w przedsiębiorstwach i firmach branży rolno-spożywczej i w leśnictwie.
6. **Objaśnienie oznaczeń:**
  - a) K (przed podkreśnikiem) - kierunkowe efekty kształcenia
  - b) A - profil ogólnoakademicki
  - c) 1 - studia pierwszego stopnia

- d) W - kategoria wiedzy  
e) U - kategoria umiejętności  
f) K (po podkreślniku) - kategoria kompetencji społecznych  
g) R1A - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych dla studiów pierwszego stopnia  
h) InzA - efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich dla studiów pierwszego stopnia  
i) 01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku studiów <b>technika rolnicza i leśna</b> - po ukończeniu studiów pierwszego stopnia absolwent:	Symbol efektu kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych oraz kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA</b>		
K1A_W01	Ma wiedzę z zakresu matematyki i fizyki niezbędną do prawidłowego rozumienia podstawowych zjawisk fizycznych w inżynierii rolniczej	R1A_W01
K1A_W02	Ma podstawową wiedzę z chemii i biologii pozwalającą na właściwe rozumienie przebiegu procesów życiowych zachodzących w płodach rolnych oraz w surowcach spożywczych	R1A_W01 R1A_W04
K1A_W03	Ma podstawową wiedzę nt. wybranych działów fizyki - zwłaszcza w zakresie mechaniki - oraz wytrzymałości materiałów	R1A_W01 InzA_W01
K1A_W04	Zna zasady projektowania i konstruowania maszyn i ich elementów z wykorzystaniem właściwych materiałów konstrukcyjnych i komputerowych technik projektowania	R1A_W03 InzA_W01 InzA_W02
K1A_W05	Ma wiedzę nt. zastosowania elektrotechniki, automatyki i mechatroniki w sterowaniu procesami przetwórstwa rolno-spożywczego	R1A_W01 R1A_W03 R1A_W04 InzA_W02
K1A_W06	Ma wiedzę nt. budowy i eksploatacji maszyn wykorzystywanych w rolnictwie, ogrodnictwie, leśnictwie i przemyśle spożywczym	R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06 R1A_W09 InzA_W01 InzA_W04

K1A_W07	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zasad produkcji rolniczej i leśnej oraz technologii precyzyjnych w rolnictwie	R1A_W03 R1A_W04 InzA_W01 InzA_W02
K1A_W08	Zna podstawy technologii przetwórstwa rolno-spożywczego	R1A_W03 R1A_W04 InzA_W01 InzA_W02
K1A_W09	Ma wiedzę nt. techniki cieplnej oraz technologii suszenia płodów rolnych	R1A_W05 InzA_W02
K1A_W10	Ma rozszerzoną wiedzę nt. techniki ochrony roślin	R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06 InzA_W02
K1A_W11	Ma podstawową wiedzę nt. źródeł i technologii pozyskiwania energii odnawialnej	R1A_W03 R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06 InzA_W02
K1A_W12	Ma podstawową wiedzę nt. mechanizacji prac w architekturze krajobrazu	R1A_W05 R1A_W06 R1A_W07 InzA_W02
K1A_W13	Ma podstawową wiedzę humanistyczną, ekonomiczną, prawną, społeczną oraz z zakresu ergonomii konieczną do właściwego rozumienia i realizowania zadań inżynierskich w zakresie techniki rolniczej i leśnej i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	R1A_W02 R1A_W08 InzA_W03 InzA_W04
K1A_W14	Zna zasady przygotowywania prac własnych, w tym dyplomowej inżynierskiej, z poszanowaniem praw autorskich innych osób	R1A_W02 R1A_W08 InzA_W02
K1A_W15	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania i logistyki, w tym zarządzania jakością i bezpieczeństwem	InzA_W03 InzA_W04
K1A_W16	Ma podstawową wiedzę na temat ochrony środowiska, w tym recyklingu	R1A_W06 InzA_W02
K1A_W17	Ma podstawową wiedzę na temat użytkowania i utrzymania maszyn	R1A_W05 InzA_W02
K1A_W18	Ma podstawową wiedzę nt. inżynierii produkcji polowej, ogrodniczej i leśnej	R1A_W05 InzA_W02 InzA_W05
K1A_W19	Ma podstawową wiedzę nt. inżynierii przetwórstwa spożywczego	R1A_W05 InzA_W02 InzA_W05
K1A_W20	Ma podstawową wiedzę na temat funkcjonowania pojazdów rolniczych i leśnych	R1A_W01 R1A_W05 InzA_W02

K1A_W21	Ma podstawową wiedzę na temat funkcjonowania maszyn i urządzeń rolniczych, leśnych i przetwórstwa spożywczego	R1A_W04 R1A_W05 InzA_W02
K1A_W22	Ma podstawową wiedzę z zakresu modelowania i optymalizacji systemów agrotechnicznych i przetwórstwa spożywczego	R1A_W01 R1A_W05 InzA_W02
K1A_W23	Ma wiedzę w zakresie zastosowań technologii informacyjnych w inżynierii rolniczej	R1A_W01 R1A_W05 InzA_W02 InzA_W05
K1A_W24	Ma podstawową wiedzę z zakresu metodyki prowadzenia badań naukowych, przygotowywania opracowań naukowych i opracowywania prezentacji	R1A_W02 R1A_W04
K1A_W25	Ma podstawową wiedzę z zakresu inżynierii procesów stosowanych w przemyśle rolno-spożywczym	R1A_W02 R1A_W05 InzA_W02 InzA_W05
K1A_W26	Zna podstawy agrobiznesu, zarządzania, rachunkowości oraz ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	R1A_W02 InzA_W03 InzA_W04
K1A_W27	Ma podstawową wiedzę z zakresu metod opracowywania i interpretacji wyników eksperymentów	R1A_W02
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K1A_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł z poszanowaniem zasad tzw. własności intelektualnej	R1A_U01
K1A_U02	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach wykorzystując znajomość pojęć i słownictwa z zakresu techniki rolniczej i leśnej	R1A_U02
K1A_U03	Posiada umiejętność pisania sprawozdań i publikacji naukowych w języku polskim oraz krótkich doniesień naukowych w języku obcym na podstawie własnych badań	R1A_U02 R1A_U08 R1A_U09 R1A_U10
K1A_U04	Posiada umiejętność przygotowywania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień z zakresu techniki rolniczej i leśnej oraz przetwórstwa spożywczego	R1A_U02 R1A_U09
K1A_U05	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi do pozyskiwania i przetwarzania informacji związanych z działalnością inżynierską w zakresie techniki rolniczej i leśnej	R1A_U03

K1A_U06	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki, potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne	R1A_U03 R1A_U05 InzA_U01 InzA_U02 InzA_U06 InzA_U07
K1A_U07	Potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań z obszaru techniki rolniczej i leśnej - identyfikować i analizować zjawiska wpływające na jakość żywności i stan środowiska	R1A_U05 InzA_U03
K1A_U08	Potrafi wykorzystać metody i narzędzia służące do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla produkcji rolnej, leśnej i przetwórstwa żywności, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi	R1A_U04 R1A_U06 InzA_U07
K1A_U09	Potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z techniką rolniczą, leśną i przetwórstwem żywności oraz zrealizować ten projekt - przynajmniej w części - używając właściwych metod, technik i narzędzi	R1A_U04 R1A_U06 InzA_U08
K1A_U10	Potrafi dostrzec wady i zalet dotyczące podejmowanych działań mających na celu rozwiązanie prostych zagadnień inżynierskich	R1A_U07 InzA_U05
K1A_U11	Ma umiejętności językowe typowe dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie komunikacji dotyczącej techniki rolniczej i leśnej	R1A_U10
K1A_U12	Potrafi projektować i konstruować maszyny rolnicze i ich elementy z wykorzystaniem właściwych materiałów konstrukcyjnych i komputerowych technik projektowania	R1A_U01 R1A_U02 R1A_U03 R1A_U04 InzA_U05 InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
K1A_U13	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej oraz ocenić przyczyny i skutki procesów społecznych i ekonomicznych podejmowanych działań i uzyskanych rozwiązań zagadnień inżynierskich	InzA_U04
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K1A_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, w tym samokształcenia zawodowego i samodoskonalenia w innych aspektach życia i pracy zawodowej	R1A_K01 R1A_K07

K1A_K02	Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	R1A_K02
K1A_K03	Potrafi określać priorytety podczas realizacji różnego typu zadań przyjmować odpowiedzialność za efekty pracy własnej i zespołu	R1A_K02 R1A_K03
K1A_K04	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	R1A_K08 InzA_K02
K1A_K05	Posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej, prawnej i etycznej odpowiedzialności za prawidłowe wykorzystanie techniki rolniczej i leśnej do produkcji zdrowej żywności i jej wpływu na środowisko naturalne i rozwój obszarów wiejskich	R1A_K05 InzA_K01
K1A_K06	Wykazuje znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska oraz prawidłowo rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	R1A_K04 R1A_K06

#### I. WYMAGANIA OGÓLNE:

Do uzyskania kwalifikacji pierwszego stopnia wymagane są wszystkie powyższe efekty kształcenia.

#### II. STRUKTURA STUDIÓW:

Studia pierwszego stopnia trwają 7 semestrów, liczba punktów ECTS – 210.

#### III. PRAKTYKA: wymiar praktyki - 4 tygodnie – 160 godzin, po III roku studiów, 6 pkt ECTS.

Podczas odbywania praktyki, zadaniem studenta jest: zapoznanie się ze strukturą organizacyjną zakładu, z przepisami bhp obowiązującymi w zakładzie, z zakresem działalności właściwej dla danego zakładu oraz podstawową dokumentacją prowadzoną w zakładzie, a także wykazanie się aktywnym uczestnictwem w pracy w stopniu i w zakresie określonym przez bezpośredniego opiekuna w zakładzie. W czasie trwania praktyki opiekunowie praktyk pozostają w stałym kontakcie ze studentami i opiekunami praktykantów w przedsiębiorstwach. Zaliczenia praktyki dokonuje opiekun praktyk na podstawie: zaświadczenia z zakładu pracy o odbytej praktyce; opracowanego przez studenta sprawozdania z praktyki zgodnego z wymaganiami.

Celem jest praktyczne zapoznanie studenta z zawodem, do wykonywania którego uprawniać będzie ukończenie studiów. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację jego elementów składowych, którymi są:

- cel wychowawczy polega na przygotowaniu studenta do pracy w zespole i pokazaniu mu znaczenia oraz wartości pracy na różnych stanowiskach,
- cel poznawczy polega na przedstawieniu studentowi praktycznych zastosowań wiadomości teoretycznych uzyskanych przez niego w czasie studiów. Obejmuje on również możliwość weryfikacji nabytych umiejętności oraz zapoznanie się z metodami stosowanymi w praktyce,
- cel społeczny, to ukazanie studentowi jego miejsca i roli w gospodarce i społeczeństwie kraju,

- cel promocyjny daje szansę zaistnienia studenta w środowiskach potencjalnych pracodawców i przekonania ich o odpowiednim przygotowaniu do wykonywania zawodu.

Praktyka to również możliwość pozyskania tematów prac dyplomowych związanych z praktycznymi realizacjami, a w konsekwencji ułatwienie absolwentowi znalezienia miejsca pracy.