

### Kierunkowe efekty kształcenia

**Kierunek:** zarządzanie i inżynieria produkcji

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne, nauki techniczne oraz społeczne

**Poziom kształcenia:** studia pierwszego stopnia

**Profil kształcenia:** ogólnoakademicki

**Uzyskane kwalifikacje:** inżynier

Symbol	Po zakończeniu studiów I stopnia absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszarów nauk		
		rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	technicznych	społecznych
<b>WIEDZA</b>				
ZI1 – W01	ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą geometrię analityczną, elementy rachunku różniczkowego i całkowego i jego zastosowania w fizyce, technice i ekonomii w tym wiedzę niezbędną do matematycznego opisu zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych oraz formułowania modeli matematycznych i ich stosowania	R1A_W01		
ZI1 – W02	ma wiedzę w zakresie statystyki obejmującą dane i normy statystyczne, podstawowe rozkłady zmiennych losowych, etapy badań statystycznych, podstawowe parametry opisu statystycznego	R1A_W01		
ZI1 – W03	ma wiedzę w zakresie badań operacyjnych obejmującą proces decyzyjny, algorytmy przydziału, zagadnienia transportu, programowania dynamicznego, systemy masowej obsługi, modele zapasów, grafy, drzewa i gry decyzyjne, optymalizację jedno i wielokryterialną.	R1A_W01		
ZI1 – W04	posiada wiedzę z zakresie fizyki niezbędną do rozwiązywania zagadnień technologicznych w oparciu o prawa fizyki, obejmującą dynamikę, optykę, elektrostatykę, hydrostatykę, hydrodynamikę	R1A_W01		
ZI1 – W05	ma podstawową wiedzę w zakresie chemii obejmującą podstawy chemii nieorganicznej, organicznej, analitycznej i fizycznej	R1A_W01		
ZI1 – W06	posiada wiedzę z zakresie nauk ekonomicznych dotyczącą mikro- i makroekonomii niezbędną do rozumienia podstawowych procesów			S1A_W06

	ekonomicznych i zasad sterowania nimi			
<b>ZI1 – W07</b>	ma podstawową wiedzę w zakresie prawa gospodarczego niezbędna do posługiwania się zasadami obowiązującymi w państwie prawa.	<b>InzA_W03</b>		<b>S1A_W02</b>
<b>ZI1 – W08</b>	posiada wiedzę z zakresu marketingu dotyczącą dóbr produkcyjnych i konsumpcyjnych, towarów, usług i informacji a także etapów i procedur zarządzania marketingowego			<b>S1A_W08</b>
<b>ZI1 – W09</b>	posiada wiedzę w zakresie ekologii i zarządzania środowiskowego niezbędną do uwzględniania aspektów ochrony środowiska przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej	<b>R1A_W06</b> <b>R1A_W07</b>		
<b>ZI1 – W10</b>	posiada wiedzę w zakresie nauki o zarządzaniu niezbędną w różnych formach aktywności związanych z produkcją rolniczą oraz zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	<b>R1A_W09</b>		
<b>ZI1 – W11</b>	posiada szczegółową wiedzę w zakresie inżynierii produkcji rolniczej obejmującą maszyny i pojazdy rolnicze, inżynierię przechowalnictwa i przetwórstwa płodów rolnych	<b>R1A_W05</b> <b>InzA_W01</b>		
<b>ZI1 – W12</b>	ma szczegółową wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości oraz rachunku kosztów dla inżynierów obejmującą zasady finansowania i inwestowania oraz metody oceny projektów inwestycyjnych, zasady i podstawy prawne rachunkowości, operacje gospodarcze, rachunek kosztów i efektów gospodarowania czynnikami produkcji.		<b>T1A_W04</b>	
<b>ZI1 – W13</b>	posiada wiedzę z zakresu zarządzania produkcją i usługami przy wykorzystaniu komputerowego wspomaganie, obejmującą wybór i projektowanie procesu technologicznego i systemów produkcyjnych, zarządzanie zapasami i zdolnością produkcyjną	<b>R1A_W04</b>	<b>T1A_W03</b>	
<b>ZI1 – W14</b>	posiada szczegółową wiedzę z zakresu zarządzania jakością i bezpieczeństwem niezbędną do projektowania strategii przedsiębiorstwa z uwzględnieniem jakości środowiska i bezpieczeństwa pracy	<b>InzA_W04</b>	<b>T1A_W04</b> <b>T1A_W09</b>	<b>S1A_W07</b>
<b>ZI1 – W15</b>	posiada wiedzę z zakresu logistyki w przedsiębiorstwie obejmującą systemy i procesy logistyczne niezbędną do ich projektowania	<b>R1A_W04</b>		
<b>ZI1 – W16</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu nauki o materiałach i inżynierii materiałowej niezbędna do ich właściwego doboru materiałów do zastosowań technicznych	<b>R1A_W04</b> <b>InzA_W02</b>		

<b>ZI1 – W17</b>	posiada wiedzę z zakresu projektowania inżynierskiego i grafiki inżynierskiej obejmującą kształtowanie wybranych charakterystyk obiektów technicznych, modelowanie i optymalizację projektowania, rysunek techniczny, schematy złożonych układów technicznych	<b>R1A_W05 InzA_W02 InzA_W05</b>		
<b>ZI1 – W18</b>	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu procesów produkcyjnych obejmującą projektowanie przepływu produkcji z uwzględnieniem jej organizacji i formy, projektowanie i optymalizację przebiegu procesów produkcyjnych w rolnictwie oraz ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu inżynierii produkcji	<b>R1A_W05 InzA_W01</b>		
<b>ZI1 – W19</b>	posiada wiedzę z zakresu automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych obejmującą strukturę i funkcje zautomatyzowanych systemów produkcyjnych, układy mechaniczne, hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne i mieszane oraz ma wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych	<b>R1A_W05</b>		
<b>ZI1 – W20</b>	posiada wiedzę z zakresu metrologii obejmującą metody i techniki pomiaru, niezbędną do umiejętnego korzystania z aparatury pomiarowej	<b>R1A_W05</b>		
<b>ZI1 – W21</b>	posiada ugruntowaną wiedzę z zakresu informatyki obejmującą komputerowe wspomaganie prac inżynierskich, szczególnie dotyczące projektowania – CAD, wytwarzania – CAM i projektowania materiałowego – CAMD	<b>R1A_W05</b>		
<b>ZI1 – W22</b>	posiada wiedzę z zakresu procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego	<b>R1A_W04 R1A_W05 InzA_W05</b>		
<b>ZI1 – W23</b>	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	<b>R1A_W08</b>	<b>T1A_W10</b>	<b>S1A_W10</b>
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>				
<b>ZI1 – U01</b>	ma umiejętność matematycznego opisu zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych oraz formułowania modeli matematycznych i ich stosowania	<b>R1A_U05</b>		
<b>ZI1 – U02</b>	ma umiejętność pomiaru podstawowych wielkości fizycznych; analizy zjawisk fizycznych i rozwiązywania zagadnień technologicznych w oparciu o prawa fizyki	<b>R1A_U05</b>		
<b>ZI1 – U03</b>	posiada umiejętność rozumienia procesów chemicznych i ich znaczenia w technologiach przemysłowych	<b>R1A_U05</b>		
<b>ZI1 –</b>	ma umiejętność rozumienia podstawowych procesów ekonomicznych i zasad	<b>InzA_U04</b>		<b>S1A_U01</b>

<b>U04</b>	sterowania nimi			<b>S1A_U02</b>
<b>ZI1 – U05</b>	posiada umiejętność posługiwania się zasadami prawa w działalności gospodarczej			<b>S1A_U01</b>
<b>ZI1 – U06</b>	posiada umiejętności nadzorowania obiektów i systemów zarządzania; doboru i szkolenia personelu; zarządzania kosztami, finansami i kapitałem oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentacje ustną			<b>S1A_U02</b> <b>S1A_U03</b> <b>S1A_U04</b> <b>S1A_U05</b> <b>S1A_U09</b>
<b>ZI1 – U07</b>	posiada umiejętność zarządzania przedsiębiorstwem, zarządzania inwestycjami rzeczowymi, formułowania zadań z zakresu technologii zarządzania i finansów, transferu technologii i innowacyjności oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentacje ustną			<b>S1A_U02</b> <b>S1A_U02</b> <b>S1A_U05</b> <b>S1A_U09</b>
<b>ZI1 – U08</b>	posiada umiejętność organizowania i zarządzania personelem oraz koordynowania prac zespołów pracowniczych w zakresie produkcji rolniczej oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentacje ustną	<b>R1A_U02</b> <b>R1A_U08</b> <b>R1A_U09</b> <b>InzA_U03</b>		
<b>ZI1 – U09</b>	posiada umiejętność projektowania nowych i nadzorowania istniejących procesów i systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych w zakresie inżynierii produkcji rolniczej	<b>R1A_U01</b> <b>R1A_U06</b> <b>InzA_U05</b>		
<b>ZI1 – U10</b>	ma umiejętność wykorzystania metod komputerowego wspomaganie do zaprojektowania systemu logistycznego w przedsiębiorstwie związanym z produkcją rolniczą	<b>R1A_U06</b> <b>InzA_U01</b> <b>InzA_U08</b>		
<b>ZI1 – U11</b>	ma umiejętność marketingowego planowania i realizacji przedsięwzięć z zakresu produkcji rolniczej oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie	<b>R1A_U01</b> <b>R1A_U08</b>		
<b>ZI1 – U12</b>	potrafi uwzględnić aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej	<b>R1A_U05</b>		
<b>ZI1 – U13</b>	potrafi stosować podstawowe zasady z zakresu finansów i rachunkowości do prawidłowego funkcjonowania jednostek gospodarczych oraz ich finansowania oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie			<b>S1A_U09</b>

<b>ZI1 – U14</b>	posiada umiejętność wykorzystania narzędzi komputerowego wspomaganie do zarządzania procesem produkcyjnym oraz usługami w inżynierii produkcji rolniczej	<b>R1A_U03</b>		
<b>ZI1 – U15</b>	umiejętnie stosuje podstawowe zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie		<b>T1A_U11</b>	
<b>ZI1 – U16</b>	posiada umiejętność doboru materiałów do zastosowań technicznych z uwzględnieniem ich struktury i własności		<b>T1A_U09</b> <b>T1A_U15</b> <b>T1A_U16</b>	
<b>ZI1 – U17</b>	ma umiejętność projektowania obiektów i procesów technicznych z uwzględnieniem grafiki inżynierskiej z zastosowaniem komputerowego wspomaganie, oraz praktyczną umiejętność czytania rysunków i schematów maszyn, urządzeń i układów technicznych, tworzenie opisów ich budowy i działania	<b>R1A_U02</b> <b>InzA_U06</b> <b>InzA_U07</b>		
<b>ZI1 – U18</b>	ma umiejętność doboru procesów produkcyjnych oraz opracowywania dokumentacji związanej z przepływem produkcji	<b>R1A_U02</b> <b>InzA_U07</b> <b>InzA_U08</b>		
<b>ZI1 – U19</b>	ma umiejętność doboru systemów automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych w zakresie inżynierii produkcji rolniczej oraz umiejętność korzystania z aparatury pomiarowej i metrologii warsztatowej oraz metod oszacowania błędów pomiarów	<b>R1A_U01</b> <b>R1A_U06</b> <b>InzA_U02</b>	<b>T1A_U07</b> <b>T1A_U08</b> <b>T1A_U09</b> <b>T1A_U14</b> <b>T1A_U16</b>	
<b>ZI1 – U20</b>	ma umiejętność korzystania z komputerowego wspomaganie do rozwiązywania zadań technicznych przy uwzględnieniu aspektu samokształcenia się	<b>R1A_U06</b>		
<b>ZI1 – U21</b>	zna język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz umie posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu inżynierii produkcji rolniczej	<b>R1A_U10</b>	<b>T1A_U06</b>	<b>S1A_U11</b>
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>				
<b>Z1-K01</b>	ma świadomość ważności kształcenia i samodoskonalenia w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji rolniczej oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów	<b>R1A_K01</b> <b>R1A_K07</b>		<b>S1A_K01</b> <b>S1A_K06</b>

<b>ZI1-K02</b>	wykazuje gotowość do analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwych priorytetów z uwzględnieniem roli poszczególnych jego wykonawców	<b>R1A_K03</b>		<b>S1A_K03</b>
<b>ZI1-K03</b>	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego	<b>R1A_K04</b> <b>R1A_K06</b> <b>InzA_K01</b>		<b>S1A_K04</b>
<b>ZI1-K04</b>	ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego produkcji rolniczej z uwzględnieniem jej wpływu na środowisko, a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje	<b>R1A_K05</b> <b>InzA_K01</b>		
<b>ZI1-K05</b>	potrafi pracować w zespole w charakterze osoby odpowiedzialnej za końcowy wynik pracy oraz jako wykonawca części powierzonego zadania	<b>R1A_K02</b>		<b>S1A_K02</b>
<b>ZI1-K06</b>	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji rolniczej	<b>R1A_K08</b> <b>InzA_K02</b>		<b>S1A_K07</b>
<b>ZI1-K07</b>	ma świadomość roli społecznej absolwenta kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały		<b>T1A_K07</b>	

### Objaśnienia oznaczeń w symbolach

R – obszar kształcenia w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych,

T – obszar kształcenia w obszarze nauk technicznych

S – obszar kształcenia w obszarze nauk społecznych

1 – studia pierwszego stopnia

2 – studia drugiego stopnia

A – profil ogólnoakademicki,

B – symbol kierunku

01 – nr efektu kształcenia

W – wiedza

U – umiejętności

K – kompetencje