



## II. Efekty uczenia się.

### 1. Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji

nazwa kierunku studiów: <i>Zarządzanie i Inżynieria Produkcji</i>			
poziom: studia pierwszego stopnia			
profil: ogólnoakademicki			
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się	odniesienie do charakterystyki II stopnia PRK	odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK - kompetencje inżynierskie
<b>Wiedza P6U_W</b>			
ZIP1_W01	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie matematyki obejmującą algebrę, analizę, statystykę, matematykę finansową, badania operacyjne, w tym metody matematyczne niezbędne do rozwiązywania zagadnień inżynierskich, zagadnień z obszaru ekonomii i zarządzania łącznie z procesami modelowania matematycznego.	P6S_WG	
ZIP1_W02	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie fizyki obejmującą mechanikę (statyka, kinematyka, dynamika), mechanikę płynów, termodynamikę, wytrzymałość materiałów, optykę, elektryczność i magnetyzm.	P6S_WG	
ZIP1_W03	Ma wiedzę w zakresie prawa, w tym prawa gospodarczego oraz prawa własności intelektualnej.	P6S_WK	
ZIP1_W04	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych niezbędną do instalacji, obsługi i utrzymania podstawowych narzędzi informatycznych takich jak pakiety biurowe, inżynierskie programy graficzne, programy obliczeniowe i programy do modelowania.	P6S_WG	
ZIP1_W05	Ma wiedzę w zakresie informatyki obejmującą analizę algorytmów, programowanie w językach obiektowych, budowy prostych baz danych oraz wiedzę w zakresie możliwości wykorzystywania technik multimedialnych.	P6S_WG	
ZIP1_W06	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie tworzenia oraz analizy dokumentacji technicznej z elementami projektowania inżynierskiego przy wykorzystaniu programów graficznych i obliczeniowych.	P6S_WG	
ZIP1_W07	Ma wiedzę dotyczącą materiałów wykorzystywanych w procesach wytwarzania wyrobów i urządzeń technicznych obejmującą także proces zużycia w trakcie eksploatacji.	P6S_WG	P6S_WG



ZIP1_W08	Ma wiedzę w zakresie miernictwa i systemów pomiarowych w powiązaniu z jakością w całym cyklu życia produktu.	P6S_WG	P6S_WG
ZIP1_W09	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie procesów produkcyjnych i technik wytwarzania przy uwzględnieniu zagadnień zapewnienia jakości.	P6S_WG	P6S_WG
ZIP1_W10	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska gospodarcze i procesy ekonomiczne w ujęciu makro i mikro z uwzględnieniem roli finansów.	P6S_WG	
ZIP1_W11	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie sterowania, podstaw automatyki i elementów robotyki z ukierunkowaniem na procesy produkcji.	P6S_WG	
ZIP1_W12	W zaawansowanym stopniu zna i rozumie zasady prowadzenia ewidencji zdarzeń gospodarczych w firmie w zakresie rachunkowości, w tym także z wykorzystaniem systemów komputerowych.	P6S_WG	
ZIP1_W13	Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie podstaw zarządzania organizacją w gospodarce rynkowej w sposób sprzyjający rozwojowi.	P6S_WK	P6S_WK
ZIP1_W14	Ma wiedzę w zakresie zarządzania procesami produkcyjnymi i usługami w logistycznym łańcuchu dostaw z uwzględnieniem współczesnej roli jakości.	P6S_WK	P6S_WK
ZIP1_W15	Ma zaawansowaną wiedzę na temat cyklu życia produktu w powiązaniu z zagadnieniami ekologii i ochrony środowiska.	P6S_WG	P6S_WG
ZIP1_W16	Ma wiedzę na temat sposobów wprowadzania nowych wyrobów i usług w warunkach gospodarki rynkowej.	P6S_WK	P6S_WK
ZIP1_W17	Ma wiedzę i rozumie znaczenie treści humanistycznych w obszarach techniki i w działalności gospodarczej.	P6S_WK	
ZIP1_W18	Ma wiedzę o trendach rozwojowych w zarządzaniu i inżynierii produkcji z uwzględnieniem działań innowacyjnych.	P6S_WK	P6S_WK
<b>Umiejętności P6U_U</b>			
ZIP1_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi łączyć uzyskane informacje, dokonywać analizy i interpretacji, wyciągać wnioski, formułować, i uzasadniać i oceniać opinie oraz dyskutować o nich.	P6S_UW P6S_UK	
ZIP1_U02	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi ustalić harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów.	P6S_UO	
ZIP1_U03	Potrafi opracować prostą dokumentację dotyczącą realizacji zadania typu inżynierskiego oraz organizacyjnego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników i procesu realizacji zadania.	P6S_UK	



<b>ZIP1_U04</b>	Potrafi przygotować i przedstawić multimedialną prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego.	P6S_UK	
<b>ZIP1_U05</b>	Posługuje się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w stopniu wystarczającym do porozumiewania się i czytania ze zrozumieniem fachowych tekstów związanych z inżynierią produkcji i zarządzaniem.	P6S_UK	
<b>ZIP1_U06</b>	Ma umiejętność samokształcenia się, w celu rozwiązywania i realizacji nowych zadań oraz podnoszenia kompetencji zawodowych.	P6S_UU	
<b>ZIP1_U07</b>	Potrafi budować proste bazy danych (Access) związane z zagadnieniami zarządzania oraz proste aplikacje z wykorzystaniem nowoczesnych metod i języków programowania.	P6S_UW	P6S_UW
<b>ZIP1_U08</b>	Potrafi analizować ze zrozumieniem dokumentację systemów zarządzania jakością oraz wykorzystywać narzędzia jakości w procesie podejmowania decyzji.	P6S_UW	P6S_UW
<b>ZIP1_U09</b>	Potrafi wykonywać podstawowe pomiary wielkości geometrycznych oraz elektrycznych związanych z procesem wytwarzania.	P6S_UW	P6S_UW
<b>ZIP1_U10</b>	Potrafi samodzielnie prowadzić księgowość w małej firmie lub pracować w zespole obsługującym księgowość dużej organizacji z uwzględnieniem elementów prawa gospodarczego, w tym prawa bilansowego.	P6S_UW	
<b>ZIP1_U11</b>	Potrafi działać zgodnie z prawem własności intelektualnej; korzystać z baz danych UPRP; doceniać wartość nowości wyrobów i usług.	P6S_UW	
<b>ZIP1_U12</b>	Potrafi przeprowadzić zaawansowane analizy finansowe związane z działaniami gospodarczymi z uwzględnieniem elementów optymalizacji.	P6S_UW	P6S_UW
<b>ZIP1_U13</b>	Potrafi przeprowadzić analizę ekonomiczną działań inżynierskich dotyczących uruchamiania, modernizacji i unowocześniania produkcji.	P6S_UW	P6S_UW
<b>ZIP1_U14</b>	Potrafi wykorzystać poznane modele i metody matematyczne oraz symulacje komputerowe w procesie analizy i oceny decyzji zarządczych i produkcyjnych.	P6S_UW	P6S_UW
<b>ZIP1_U15</b>	Potrafi dostrzegać powiązania decyzji inżynierskich z obszarem pozatechnicznym w tym dostrzegać aspekty środowiskowe, ekonomiczne, prawne.	P6S_UW	P6S_UW
<b>ZIP1_U16</b>	Stosuje zasady BHP oraz rozumie znaczenie systemu zarządzania BHP zgodnego z normami serii PN-N-18000.	P6S_UW	P6S_UW
<b>ZIP1_U17</b>	Potrafi wykonywać proste analizy wytrzymałościowe oraz analizy ruchu ciał materialnych przy wykorzystywaniu klasycznych metod obliczeniowych.	P6S_UW	P6S_UW
<b>ZIP1_U18</b>	Potrafi analizować i organizować proste systemy produkcyjne z uwzględnieniem zasad zarządzania produkcją.	P6S_UW	P6S_UW



<b>ZIP1_U19</b>	Potrafi ocenić, dobrać i stosować właściwe metody i narzędzia służące do rozwiązywania zadań inżynierskich w zakresie inżynierii produkcji oraz zadań typu organizacyjnego i zarządczego.	P6S_UW	P6S_UW
<b>Kompetencje społeczne P6U_K</b>			
<b>ZIP1_K01</b>	Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów, rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy), co prowadzi do podnoszenia kompetencji zawodowych osobistych i społecznych.	P6S_KK	
<b>ZIP1_K02</b>	Ma świadomość ważności i rozumie powiązania pomiędzy działalnością inżynierską a pozatechniczną w aspekcie skutków oddziaływania na środowisko i odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	P6S_KO	
<b>ZIP1_K03</b>	Ma świadomość ważności profesjonalnego działania, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur.	P6S_KR	
<b>ZIP1_K04</b>	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	P6S_KR	
<b>ZIP1_K05</b>	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy ze zrozumieniem potrzeb społeczeństwa i praw rządzących środowiskiem naturalnym.	P6S_KO	
<b>ZIP1_K06</b>	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej i rozumie potrzebę przekazywania opinii publicznej w sposób powszechnie zrozumiały informacji dotyczących osiągnięć związanych z kierunkiem studiów „Zarządzanie i inżynieria produkcji”.	P6S_KO	