

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Obowiązuje od roku akademickiego 2021/2022

Nazwa kierunku studiów:	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia
Profil studiów:	Praktyczny

Symbole kierunkowych efektów uczenia się	Opis kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
WIEDZA		
K1ZIP_W01	Ma wiedzę z matematyki niezbędną inżynierowi do wykonywania obliczeń, analizy danych, symulacji i modelowania. Rozumie znaczenie materiału statystycznego dla celów opisu zjawisk masowych oraz probabilistyki i elementów badań operacyjnych.	P6S_WG
K1ZIP_W02	Ma wiedzę z fizyki szczególnie: mechaniki klasycznej, elektrostatyki, termodynamiki oraz implementacji praw i zjawisk fizyki. Ma wiedzę z zakresu fizyko-chemicznych podstaw budowy materiałów inżynierskich i ich właściwości – zna i rozumie podstawowe problemy materiałoznawstwa.	P6S_WG
K1ZIP_W03	Ma podstawową wiedzę dotyczącą stosowanych systemów produkcji przemysłowej (mechanicznych, elektroenergetycznych i ciepłowniczych). Ma podstawową wiedzę na temat sposobów realizacji procesów energetycznych, wykorzystania różnych źródeł energii oraz efektywności tych procesów.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
K1ZIP_W04	Zna podstawowe zasady zapisu konstrukcji oraz wymiarowania elementów i zespołów maszyn w zakresie odwzorowania 2D i 3D, posiada ogólną wiedzę w kwestii norm i standardów rysunku technicznego. Zna zasady procesu projektowania inżynierskiego oraz zagadnienia związane z komputerowym wspomaganie projektowania oraz grafiki inżynierskiej.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
K1ZIP_W05	Zna terminologię metrologiczną, ma wiedzę na temat metod i zasad pomiaru, a także budowy układów pomiarowych. Zna rodzaje i klasyfikację sprzętu pomiarowego oraz zasady jego doboru.	P6S_WG
K1ZIP_W06	Ma podstawową wiedzę z zakresu zastosowania metod automatyki i robotyki do automatyzacji procesów produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości technicznych zastosowanych rozwiązań.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
K1ZIP_W07	Zna problematykę elektroenergetycznych układów przesyłowych, metody obliczania obwodów elektrycznych i elektronicznych, umie rozwiązać proste zadania.	P6S_WG
K1ZIP_W08	Ma wiedzę z zakresu zastosowań technologii informatycznych, szczególnie: technik multimedialnych, projektowania baz danych oraz ich implementacji, algorytmów oraz oprogramowania wspomagającego procesy zarządzania i systemy produkcyjne.	P6S_WG

K1ZIP_W09	Zna i rozumie treść podstawowych pojęć, praw i zależności gospodarowania w skali mikro i makroekonomicznej. Rozumie problemy mikro i makroekonomiczne w kontekście gospodarki krajowej.	P6S_WK P6S_WK(Inż.)
K1ZIP_W10	Zna i rozumie istotę procesu i podstawowych funkcji zarządzania; cech, celów i struktur organizacji. Zna podstawowe style, metody, techniki i trendy rozwojowe zarządzania.	P6S_WK P6S_WK(Inż.)
K1ZIP_W11	Zna i rozumie podstawowe pojęcia, decyzje, mierniki, zasady projektowania i eksploatacji procesów i systemów produkcyjnych. Zna i rozumie zasady dokumentowania przepływu produkcji. Zna i rozumie zasady tworzenia i stosowania norm technicznych krajowych i międzynarodowych w procesach produkcji.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
K1ZIP_W12	Ma podstawową wiedzę na temat budowy i funkcjonowania systemów zarządzania jakością w systemach wytwórczych. Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
K1ZIP_W13	Zna i rozumie podstawowe zagadnienia i zadania systemów logistycznych. Łańcuch logistyczny. Zna typologię projektów logistycznych, wskazuje na główne przyczyny niepowodzeń w realizacji projektów. Zna techniki i technologie informacyjne wspomagania i automatyzacji procesów logistycznych.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
K1ZIP_W14	Zna podstawowe prawa i zasady zachowania klientów oraz segmentacji na rynku dóbr usług konsumpcyjnych i produkcyjnych. Zna podstawy teoretyczno-metodologiczne z zakresu organizacji procesu zakupów, strategii zakupowych, marketingu sprzedaży.	P6S_WK
K1ZIP_W15	Ma wiedzę na temat podstawowych kategorii kosztów wytwarzania produktów oraz metod ich ustalania zna zasady tworzenia ewidencji księgowej w przedsiębiorstwach. Rozumie znaczenie metod controllingu i rachunkowości zarządczej.	P6S_WK
K1ZIP_W16	Ma wiedzę na temat zagrożeń wynikających z działalności przemysłowej i z eksploatacji maszyn. Zna akty prawne w dziedzinie ochrony środowiska i bezpieczeństwa pracy.	P6S_WK
K1ZIP_W17	Ma podstawową wiedzę z zakresu norm legislacyjnych, w szczególności prawa: autorskiego, gospodarczego i prowadzenia działalności gospodarczej, ochrony własności przemysłowej. Wskazuje prawne aspekty procesów logistycznych.	P6S_WK P6S_WG(Inż.)
UMIEJĘTNOŚCI		
K1ZIP_U01	Potrafi stosować aparat matematyczny do opisu zagadnień technicznych i fizycznych szczególnie w procesach technologicznych.	P6S_UW P6S_UW (Inż.)
K1ZIP_U02	Umie dokonać pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, dokonać analizy wyników i formułować wnioski. Potrafi zastosować prawa fizyki do rozwiązywania problemów technologicznych. Umie wykorzystywać podstawowe prawa i zasady z zakresu elektrotechniki i elektroniki oraz porozumiewać się ze specjalistą z tej dziedziny.	P6S_UW P6S_UW (Inż.)
K1ZIP_U03	Umie opisać poszczególne podstawowe procesy chemiczne za pomocą reakcji chemicznych. Posiada umiejętność określania wpływu procesów chemicznych w technologii produkcji.	P6S_UW
K1ZIP_U04	Potrafi przeprowadzić badania podstawowych właściwości wytrzymałościowych materiałów konstrukcyjnych oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągnąć wnioski. Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment pomiarowy posługując się aparaturą pomiarową i metrologią warsztatową.	P6S_UW P6S_UW (Inż.)

K1ZIP_U05	Potrafi stosować metody analizy i syntezy mechanizmów przy wykorzystaniu oprogramowania do symulacji i analizy układów wielomasowych. Potrafi przygotowywać projekt obiektu technicznego z wariantami rozwiązań konstrukcyjnych zgodnie z zasadami prowadzenia procesu projektowania inżynierskiego.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
K1ZIP_U06	Potrafi projektować wybrane elementy i układy automatycznej regulacji, modelować procesy produkcyjne. Potrafi korzystać z danych dostępnych wyłącznie w języku obcym, traktowanym jako globalny dla danej specjalności.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
K1ZIP_U07	Potrafi projektować procesy produkcyjne stosując komputerowe wspomaganie projektowania procesów technologicznych. Umie zaprojektować oraz udokumentować fragment lub całość prostego modelu inżynierskiego składającego się z rysunków technicznych wykonanych w systemie AutoCad.	P6S_UW
K1ZIP_U08	Umie stosować technologie informatyczne w pracy inżynierskiej, w tym: zakodować prosty algorytm w języku programowania, zaprojektować relacyjną bazę danych. Umie korzystać z dostępnego oprogramowania do wspomagania procesów produkcyjnych i zarządzania produkcją.	P6S_UW
K1ZIP_U09	Potrafi opracowywać dokumentację związaną z przepływem produkcji. Umie wyróżniać i opisywać operacje i procesy jednostkowe występujące w procesach technologicznych. Potrafi stosować normy techniczne krajowe i międzynarodowe w procesach zarządzania produkcją.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
K1ZIP_U10	Potrafi dokonać obserwacji i interpretacji zjawisk wpływających na zachowania konsumentów i producentów, wykorzystując podstawową wiedzę z zakresu mikroekonomii. Posiada umiejętność identyfikacji rozumienia i analizy czynników otoczenia.	P6S_UW
K1ZIP_U11	Potrafi przeanalizować rozwój produktu i technologii przy użyciu stosownych metod i technik. Potrafi scharakteryzować: elementy organizacji, strukturę organizacyjną, strukturę zarządzania oraz dokonać analizy strategii rozwoju przedsiębiorstwa. Potrafi przeanalizować, ocenić i proponować udoskonalenie systemów zarządzania w organizacjach: jakości, środowiska i bezpieczeństwa pracy.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
K1ZIP_U12	Rozpoznaje poziomy planowania produkcji oraz opracowuje, ocenia i porównuje plany oraz harmonogramy produkcji w powiązaniu zarządzaniem zapasami, planuje potrzeby materiałowe zgodnie z logiką MRP. Do wspomagania procesów logistycznych potrafi korzystać z technologii informatycznych.	P6S_UW
K1ZIP_U13	Potrafi stosować specjalistyczne słownictwo z obszaru zarządzania jakością i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie. Ma umiejętność formułowania i rozwiązywania problemów związanych z podstawowymi zagadnieniami planowania, organizowania, kontroli i koordynacji procesów produkcyjnych.	P6S_UK
K1ZIP_U14	Potrafi opracować plan marketingowy dla wybranego przedsiębiorstwa. Umie podejmować decyzje menedżerskie w oparciu o koszty, wykorzystując: metody DPP, analizy opłacalności klientów, budowy wskaźników poziomu kosztów.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
K1ZIP_U15	Umie wskazywać obszary zastosowania maszyn cieplnych. Ma umiejętność oceny prawidłowości realizacji procesów energetycznych i gospodarki energetycznej przedsiębiorstwa i ich wpływu na środowisko.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)

K1ZIP_U16	Potrafi wyjaśnić przepisy z zakresu prawa gospodarczego i prowadzenia działalności gospodarczej, potrafi wyjaśnić zagadnienia dotyczące prawnej ochrony własności intelektualnej.	P6S_UW
K1ZIP_U17	Rozumie obcojęzyczne teksty techniczne oraz zna i stosuje słownictwo z zakresu zarządzania i projektowania systemów produkcyjnych np. dokumentację biznesową i techniczną. Potrafi pozyskiwać z różnych źródeł niezbędne informacje w języku obcym, wyniki pracy prezentować w formie dokumentacji technicznej i organizacyjnej oraz ustnie w formie prezentacji.	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K1ZIP_K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy) – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	P6S_UU P6S_KK
K1ZIP_K02	Ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera i menedżera produkcji, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	P6S_KO
K1ZIP_K03	Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur.	P6S_KR
K1ZIP_K04	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	P6S_UO
K1ZIP_K05	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KO
K1ZIP_K06	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących rozwoju przedsiębiorstw i technologii produkcji oraz innych aspektów działalności inżyniera, managera produkcji; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały.	P6S_UK P6S_KR

1. Opis zakładanych efektów uczenia się dla: kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6 – 7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153 z późn. zm.) oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomów 6 – 7 określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. Z 2018 r., poz. 2218) w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 – 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.
2. W przypadku realizacji programu studiów prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich, obok odniesień do charakterystyk efektów uczenia się z I części załącznika, należy uwzględnić odniesienia do charakterystyk efektów uczenia się zawartych w części III zakończonych sufixem (Inż.), np. P6S_WG(Inż.)
3. W kolumnie odniesień do charakterystyk PRK należy charakteryzować, dla danego efektu uczenia się, wpisywać jedną pod drugą