

Kod efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>zarządzanie i inżynieria produkcji</i> – studia drugiego stopnia PROFIL PRAKTYCZNY	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru <i>nauk technicznych oraz nauk społecznych</i>
WIEDZA		
K2ZIP_W01	Ma wiedzę związaną z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa w zakresie: metod zarządzania projektami i innowacjami, organizacji pracy. Do oceny takich przedsięwzięć korzysta z metody techniczno-ekonomicznej. Stosuje i rozumie przepisy prawa autorskiego oraz własności przemysłowej.	T2P_W05 T2P_W08 T2P_W10 S2P_W07 S2P_W10 S2P_W11
K2ZIP_W02	W oparciu o wiedzę z fizyki i chemii, szczególnie mechaniki, elektrotechniki i termodynamiki potrafi objaśnić oraz opisać zjawiska zachodzące w maszynach i systemach energetycznych. Zna rodzaje, klasyfikację i charakterystyki różnych źródeł, systemów i odbiorników energii. Posiada wiedzę o funkcjach realizowanych przez układy napędowe w kontekście konsekwencji energetycznych i ekologicznych poszczególnych rozwiązań. Zna główne zasady gospodarowania energią w kraju i sposoby wdrażania racjonalnej gospodarki energetycznej w zakładach, umie sprecyzować kryteria ekonomiki wykorzystania energii i ocenić ekologiczne konsekwencje spowodowane wytwarzaniem energii i wyczerpywaniem naturalnych zasobów.	T2P_W01 T2P_W02 T2P_W03 T2P_W04 T2P_W05 T2P_W08
K2ZIP_W03	Ma wiedzę na temat modeli i metod prognozowania w przedsiębiorstwie oraz modelowania procesów wytwórczych, zna narzędzia do symulacji oraz podstawowe kryteria optymalizacyjne.	T2P_W03 T2P_W07 S2P_W06
K2ZIP_W04	Ma wiedzę na temat nowoczesnych metod projektowania wyrobów oraz technologicznego projektowania prototypów i serii prototypowych. Zna metody tworzenia wirtualnych i fizycznych modeli nowych produktów oraz wybrane aspekty konstrukcji technicznych, wykorzystując do tego celu systemy CAD/CAM. Jest w stanie definiować sposoby obróbek ubytkowych, rozpoznawać ich możliwości w kontekście wytwarzania wyrobów o wysokiej jakości. Wie jak definiować wymagania eksploatacyjne i etapy życia maszyn i urządzeń, oraz objaśniać fizykochemiczne podstawy eksploatacji. Zna przebiegi zużycia w procesie eksploatacji i korozji, posługując się diagnostyką techniczną maszyn i urządzeń potrafi wymienić cechy niezawodności obiektu technicznego.	T2P_W01 T2P_W02 T2P_W04 T2P_W05 T2P_W06 T2P_W07 T2P_W09
K2ZIP_W05	Zna cele i zasady zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie. Rozróżnia wybrane strategie praktycznego wdrażania systemów zarządzania wiedzą. Posiada wiedzę rozszerzoną w odniesieniu do nowoczesnych systemów wspomagających procesy podejmowania decyzji informacyjno-komunikacyjnych.	T2P_W05 T2P_W08 T2P_W10 S2P_W08 S2P_W11
K2ZIP_W06	Ma podstawową wiedzę na temat najnowszych koncepcji zarządzania strategicznego, zna modele strategii przedsiębiorstwa. Ma rozszerzoną wiedzę teoretyczną dotyczącą zarządzania strategicznego przedsiębiorstwem oraz metod wykorzystywanych na poszczególnych jego etapach.	T2P_W02 T2P_W09 S2P_W07 S2P_W08

K2ZIP_W07	Zna możliwości wykorzystania metod sztucznej inteligencji. Ma uporządkowaną wiedzę na temat metod i technik organizacji systemów produkcyjnych oraz podstawowych narzędzi informatycznych do zarządzania nimi. Wie jak analizować wirtualne i rzeczywiste przedsiębiorstwo produkcyjne i podejmować decyzje.	T2P_W01 T2P_W03 T2P_W05 T2P_W08 T2P_W09 T2P_W11
K2ZIP_W08	Zna podstawowe metody strukturalizacji i algorytmizacji problemów zarządzania procesami w organizacjach, zna systemy klas MRP, MRPII, ERP oraz implementowane w nich metody i algorytmy. Ma podstawową wiedzę z zakresu oceniania wdrożeń systemów informatycznych i ich integrowania na poziomach systemów i technologii.	T2P_W05 T2P_W08 T2P_W09
K2ZIP_W09	Zna pojęcia i metody projektowania procesów produkcyjnych. Ma wiedzę na temat form organizacji procesu produkcyjnego w małych i wielkich przedsiębiorstwach. Zna sposoby identyfikowania parametrów systemów bezpieczeństwa. Umie klasyfikować podmioty ze względu na wspólne cechy zagrożeń. Ma podstawową wiedzę o wymaganiach dotyczących zgodności wyrobów, ze uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa maszyn, urządzeń oraz instalacji. Zna czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne wpływające niekorzystnie na organizm człowieka.	T2P_W01 T2P_W02 T2P_W03 T2P_W04 T2P_W06 T2P_W08
K2ZIP_W10	Posiada podstawową wiedzę w zakresie kultury fizycznej.	T2P_W08
UMIEJĘTNOŚCI		
K2ZIP_U01	Potrafi zaplanować i przygotować projekt innowacyjny, opracować plan jego realizacji, oszacować ryzyko poszczególnych etapów projektu oraz ocenić sposoby realizacji pod kątem techniczno-ekonomicznym. Potrafi opracować strukturę organizacyjną niezbędną do realizacji projektu oraz zorganizować zespół projektowy. Umie zaprezentować projekt oraz aktywnie uczestniczyć w dyskusji na jego temat.	T2P_U01 T2P_U11 T2P_U12 T2P_U14 S2P_U04 S2P_U05 S2P_U07
K2ZIP_U02	Potrafi zidentyfikować rodzaje i zasoby energii odnawialnej i nieodnawialnej w Polsce i na świecie, opisać sposoby jej przetwarzania i wykorzystania stosując metody analityczne i wspomaganie komputerowe. Potrafi dokonać analizy funkcjonalnej i energetycznej różnego rodzaju źródeł i odbiorników energii, na tej podstawie przeanalizować i oceniać skutki ekologiczne i ekonomiczne ich eksploatacji przeprowadzając audyt energetyczny.	T2P_U01 T2P_U02 T2P_U03 T2P_U04 T2P_U05 T2P_U07 T2P_U08 T2P_U09 T2P_U10 T2P_U11 T2P_U12 T2P_U13 T2P_U14 T2P_U16 T2P_U17 T2P_U19

K2ZIP_U03	Potrafi stosować wybrane metody i modele prognozowania w przedsiębiorstwie dobierając kryteria optymalizacyjne. Umie korzystać z metod matematycznych i statystycznych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.	T2P_U02 T2P_U04 T2P_U07 T2P_U08 T2P_U09 T2P_U11 T2P_U15 T2P_U16 T2P_U17 T2P_U18 S2P_U07 S2P_U08
K2ZIP_U04	Potrafi zaprojektować prototyp, serię prototypową oraz wygenerować wyrób gotowy w wybranym systemie CAD. Potrafi przygotowywać niezbędne modele części mechanicznych wykorzystywane do przeprowadzania symulacji komputerowej. Umie analizować etapy życia maszyn i urządzeń oraz niezawodności obiektu technicznego, w tym zaprojektowanego prototypu. Umie wskazać korzystny sposób obróbki zapewniający założoną jakość.	T2P_U02 T2P_U04 T2P_U07 T2P_U08 T2P_U09 T2P_U11 T2P_U12 T2P_U13 T2P_U15 T2P_U16 T2P_U18 T2P_U19
K2ZIP_U05	Potrafi korzystać z systemów wspomagania decyzji oraz metod zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie korzystając również z technologii informatycznych Potrafi oszacować efektywność zarządzania wiedzą i wartość wiedzy, planować koncepcje zarządzania wiedzą oraz oceniać korzyści wdrożenia tych systemów.	T2P_U01 T2P_U03 T2P_U07 T2P_U09 T2P_U10 S2P_U07
K2ZIP_U06	Potrafi dokonać analizy otoczenia przedsiębiorstwa i jego potencjału strategicznego. Posiada umiejętność projektowania pola wyboru strategii przedsiębiorstwa i dokonania oceny różnych wariantów tej strategii. Potrafi wykonać opisy organizacji systemów i struktur produkcyjnych oraz procesu technologicznego, badać efektywność zarządzania stosując metody analityczne oraz technologie informatyczne.	T2P_U10 T2P_U15 T2P_U19 S2P_U04 S2P_U05
K2ZIP_U07	Posiada umiejętność reprezentacji wiedzy w tworzeniu zintegrowanego systemu zarządzania w zakładach produkcyjnych. Ma umiejętność wygenerowania wiedzy w różnej formie (np. opracowanie zleceń produkcyjnych, planu zapotrzebowania materiałowego i zasobów produkcyjnych, harmonogramu produkcji). Potrafi modelować przepływ pracy i informacji w poszczególnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa oraz w procesie produkcji, potrafi integrować dane pochodzące z różnych obszarów funkcjonalnych w celu realizacji zlecenia produkcyjnego.	T2P_U01 T2P_U02 T2P_U04 T2P_U05 T2P_U07 T2P_U08 T2P_U09 T2P_U10 T2P_U11 T2P_U12 T2P_U13 T2P_U14 T2P_U17 T2P_U18 T2P_U19 S2P_U05

K2ZIP_U08	Potrafi opracować koncepcję systemu informacyjnego dostosowanego do specyfiki i celów wybranego przedsiębiorstwa produkcyjnego z wykorzystaniem wybranej metodyki projektowania systemów. Posiada umiejętności stosowania algorytmów z zakresu badań operacyjnych oraz metod wspomagania procesów podejmowania decyzji zarządczych, które stanowią konceptualną bazę dla systemów zintegrowanego zarządzania przedsiębiorstwem.	T2P_U01 T2P_U07 T2P_U10 T2P_U19
K2ZIP_U09	Potrafi stosować zasady organizacji systemów produkcyjnych oraz metody organizacji produkcji w procesie projektowania oraz realizacji prostych urządzeń, obiektów, systemów i procesów. Umie w tym celu korzystać z narzędzi do modelowania, symulacji i optymalizacji oraz wspomagania komputerowego. Umie zaprojektować i przetestować prosty system bezpieczeństwa z oceną źródeł i rodzajów występujących w środowisku pracy człowieka, na tej podstawie umie oceniać stopień szkodliwości tych czynników na zdrowie człowieka i dobierać odpowiednie środki ochronne.	T2P_U01 T2P_U04 T2P_U05 T2P_U07 T2P_U08 T2P_U09 T2P_U10 T2P_U13 T2P_U15 T2P_U16 T2P_U18 T2P_U19 S2P_U06
K2ZIP_U10	Rozumie obcojęzyczne teksty z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji, np. dokumentację techniczną, technologiczną i biznesową. Potrafi pozyskiwać z różnych źródeł niezbędne informacje w języku obcym, dokonuje ich interpretacji i krytycznej oceny; dysponuje odpowiednimi dla języka specjalistycznego środkami językowymi, aby skutecznie porozumiewać się w środowisku zawodowym.	T2P_U01 T2P_U02 T2P_U03 T2P_U06
K2ZIP_U11	Posiada umiejętność włączenia się w prozdrowotny styl życia z wyborem aktywności na całe życie oraz kształtowaniem postaw sprzyjających aktywności fizycznej na całe życie	S2P_U01
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K2ZIP_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. Potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	T2P_K01 S2P_K01
K2ZIP_K02	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko oraz związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	T2P_K02 S2P_K05
K2ZIP_K03	Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role.	T2P_K03 S2P_K02
K2ZIP_K04	Ma świadomość wciąż jeszcze niskiej sprawności energetycznej i ekologicznej maszyn i pojazdów oraz ich wpływu na koszty użytkowania i zagrożenie środowiska naturalnego. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	T2P_K04
K2ZIP_K05	Ma świadomość relacji między światem przyrody opisywanym przez fizykę i chemię, a możliwością zaspokojenia potrzeb człowieka w tym tak ważnym dziś, deficytowym obszarze, jakim jest energia. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	T2P_K05 T2P_K07 S2P_K04
K2ZIP_K06	Potrafi myśleć i działać w sposób twórczy i przedsiębiorczy.	T2P_K06 S2P_K07
K2ZIP_K07	Rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji oraz opinii dotyczących osiągnięć techniki oraz innych aspektów działalności inżynierskiej. Podejmuje starania, aby przekazać takie informacje oraz opinie w sposób zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia.	T2P_K07 S2P_K05