

Wydział Mechaniczny PK

Kierunkowe efekty kształcenia
wraz z odniesieniem do efektów obszarowych

Kierunek:

Zarządzanie i inżynieria produkcji – studia I stopnia

Lista efektów kierunkowych z odniesieniem do efektów obszarowych

Kierunek: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Profil: Ogólnoakademicki

Stopień: I

Kody efektów kierunkowych	Efekty kierunkowe	Kody efektów obszarowych
Wiedza		
K1_W01	Posiada wiedzę z matematyki z zakresu arytmetyki i algebry, zna podstawy rachunku macierzowego, geometrii analitycznej na płaszczyźnie i w przestrzeni, podstaw analizy matematycznej, a w tym: rachunku różniczkowego i całkowego, liniowych równań różniczkowych zwyczajnych, szeregów trygonometrycznych, elementów rachunku wariacyjnego. Zna podstawy metod probabilistycznych oraz statystyki i zasady testowania hipotez statystycznych, przydatne do celów analizy danych pomiarowych jak i danych makro- i mikroekonomicznych. Zna podstawy i metody badań operacyjnych.	T1A_W01
K1_W02	Zna matematyczne modele zjawisk fizycznych i potrafi je poprawnie zastosować. Posiada podstawową wiedzę z mechaniki, termodynamiki, mechaniki płynów i optyki, niezbędną do opisu zjawisk fizycznych, występujących w zagadnieniach inżynierskich w zakresie związanym z inżynierią produkcji.	T1A_W01 T1A_W03
K1_W03	Ma wiedzę z zakresu informatyki stosowanej w zarządzania i inżynierii produkcji, obejmującą w szczególności podstawy architektury komputerów i systemów operacyjnych, algorytmy struktury danych i języki programowania, systemy baz danych oraz komunikację komputerową.	T1A_W02
K1_W04	Posiada wiedzę z zakresu organizacji, funkcjonowania i zarządzania podmiotami gospodarczymi, z uwzględnieniem istniejących reguł prawnych, rynkowych, zasad ekologii i wymogów odnośnie do zarządzania środowiskowego.	T1A_W04 T1A_W05
K1_W05	Posiada wiedzę i kompetencje menedżerskie. Zna zasady organizacji pracy zespołowej i zarządzania projektami oraz współdziałania z odbiorcami instytucjonalnymi i indywidualnymi towarów i usług.	T1A_W05 T1A_W08 T1A_W09
K1_W06	Ma wiedzę z zakresu właściwości, zastosowań i racjonalnego doboru podstawowych materiałów inżynierskich do zastosowań przemysłowych w inżynierii produkcji.	T1A_W04 T1A_W06
K1_W07	Posiada wiedzę z podstaw mechaniki i wytrzymałości materiałów niezbędną do rozwiązywania zagadnień inżynierskich z zakresu budowy maszyn i urządzeń technologicznych. Ma wiedzę dotyczącą podstaw analizy mechanizmów w zakresie kinematyki i dynamiki.	T1A_W01 T1A_W02
K1_W08	Posiada wiedzę z zakresu budowy i konstruowania maszyn, urządzeń technologicznych, ich elementów oraz podstaw opisu cech geometrycznych i niezbędnych obliczeń ich podstawowych charakterystyk wytrzymałościowych i energetycznych (mocy, sprawności, a także zapisu konstrukcji w systemach CAD.	T1A_W06 T1A_W07
K1_W09	Posiada uporządkowaną wiedzę dotyczącą metod i systemów wytwarzania, niezbędną do rozwiązywania zagadnień technik i technologii wytwarzania. Ma podstawową wiedzę z zakresu eksploatacji, trwałości i niezawodności maszyn i urządzeń technologicznych, właściwych dla studiowanego kierunku zarządzanie i inżynierii produkcji.	T1A_W06 T1A_W07 T1A_W09

Kody efektów kierunkowych	Efekty kierunkowe	Kody efektów obszarowych
K1_W10	Posiada aktualną wiedzę nt. kierunków rozwoju nowoczesnych technik i technologii wytwarzania, systemów informatycznych, kierunków rozwoju innowacyjnych systemów wytwórczych, a także programowalnych maszyn i urządzeń technologicznych.	T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07
K1_W11	Zna metody i systemy pomiarowe, sposoby oceny poprawności i niepewności przeprowadzanych pomiarów, a także statystycznego sterowania procesami produkcyjnymi, niezbędne do rozwiązywania zagadnień technicznych i technologicznych z zakresu inżynierii produkcji. Posiada wiedzę nt. zasad projektowania procesów technologicznych.	T1A_W04 T1A_W07 T1A_W09
K1_W12	Zna podstawy gospodarki finansowej i rachunku kosztów, w tym kosztów energii i ochrony środowiska, wymagane do podejmowania ekonomicznie uzasadnionych decyzji produkcyjnych.	T1A_W08 T1A_W09 T1A_W11
K1_W13	Zna podstawy zarządzania produkcją i usługami, technicznego przygotowania produkcji oraz organizacji systemów logistycznych w przedsiębiorstwie.	T1A_W04 T1A_W10
K1_W14	Ma podstawową wiedzę w zakresie napędów hydraulicznych, pneumatycznych i elektrycznych. Posiada uporządkowaną wiedzę dotyczącą podstaw automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych, nadzorowania procesów i systemów wytwarzania.	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05
K1_W15	Posiada podstawową wiedzę dotyczącą środków transportu masowego, rozwoju niekonwencjonalnych źródeł energii, urządzeń i systemów klimatyzacyjnych, stosowanych w procesach produkcyjnych.	T1A_W05 T1A_W07
K1_W16	Zna metody i narzędzia stosowane w inżynierii jakości oraz zasady organizacji i zapewnienia jakości w procesach produkcyjnych oraz laboratoriach pomiarowych. Posiada specjalistyczną wiedzę z zakresu rozwoju i zastosowania współrzędnościowej techniki pomiarowej.	T1A_W04 T1A_W09 T2A_W06
K1_W17	Posiada specjalistyczną wiedzę nt. metod i narzędzi analizy rynku oraz planowania i sterowania produkcją. Zna zasady analizy i oceny kosztów jakości.	T1A_W08 T1A_W11
K1_W18	Ma wiedzę o cyklu życia produktu. Zna zasady odtwarzania (rekonstrukcji) elementów maszyn i urządzeń, korzystania z systemów baz danych na potrzeby konstrukcji i technologii.	T1A_W04 T1A_W06
K1_W19	Posiada specjalistyczną wiedzę z zakresu grafiki komputerowej, tworzenia i montażu obrazów oraz rozwoju systemów sztucznej inteligencji.	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07
K1_W20	Posiada interdyscyplinarną wiedzę o człowieku w środowisku pracy. Ma podstawową wiedzę z zakresu obciążenia środowiska naturalnego ubocznymi efektami procesów produkcyjnych. Zna podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, posiada wiedzę z zakresu prawnej ochrony pracy. Zna rolę ergonomii w środowisku pracy. Zna metody służące ochronie środowiska w produkcji przemysłowej.	T1A_W08 T1A_W10

Kody efektów kierunkowych	Efekty kierunkowe	Kody efektów obszarowych
K1_W21	Zna zasady prawnej ochrony własności intelektualnej, a zwłaszcza przemysłowej i odpowiedzialności za ich naruszenie. Posiada wiedzę nt. korzystania z aktów prawnych, dotyczących ochrony dóbr niematerialnych oraz zasad korzystania z zasobów patentowych. Potrafi zidentyfikować i zastosować procedury postępowania przed Urzędem Patentowym. Zna zasady poszanowania i ochrony własności intelektualnej, związanej z realizacją prac twórczych (w tym prac dyplomowych).	T1A_W10
K1_W22	Zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę zdobytą w trakcie studiów na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, a w szczególności wiedzę z zakresu ukończonej specjalności.	T1A_W02 T1A_W08 T1A_W11
Umiejętności		
K1_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z zakresu matematyki, fizyki służące do rozwiązywania problemów inżynierskich zarówno w języku polskim jak i obcym. Potrafi korzystać z zasobów informacji z różnych źródeł, wyciągać wnioski i formułować uzasadnione opinie. Umie podchodzić krytycznie do informacji pochodzących z różnych źródeł i porównywać je.	T1A_U01 T1A_U05
K1_U02	Potrafi, wykorzystując posiadaną wiedzę, modernizować istniejące rozwiązania techniczne i technologiczne poprzez wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań związanych z inżynierią produkcji.	T1A_U02 T1A_U07
K1_U03	Potrafi zidentyfikować i zdiagnozować problem inżynierski. Potrafi wykonać specyficzne zadania projektowe niezbędne do rozwiązania inżynierskiego problemu z zakresu studiowanej dyscypliny i specjalności.	T1A_U08 T1A_U09
K1_U04	Potrafi określić pożądane cechy i parametry obiektu lub procesu niezbędnego do realizacji określonego procesu inżynierii produkcji, w szczególności jego zastosowania w zakresie studiowanej specjalności.	T1A_U09 T1A_U10
K1_U05	Potrafi ocenić przydatność standardowych metod możliwych do zastosowania dla rozwiązania postawionego problemu inżynierskiego z zakresu inżynierii produkcji. Potrafi dobrać podstawowe narzędzia analityczne, programowe i fizyczne do rozwiązania zadania inżynierskiego, właściwego dla kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, a zwłaszcza w odniesieniu do wybranej specjalności.	T1A_U01 T1A_U08 T1A_U09
K1_U06	Potrafi zaprojektować, zgodnie z założoną specyfikacją, prosty układ mechaniczny, proces technologiczny, przy wykorzystaniu systemów komputerowo wspomaganego projektowania konstrukcji, technologii i systemu baz danych.	T1A_U07 T1A_U13
K1_U07	Potrafi programować układy sterowania CNC maszyn i urządzeń technologicznych, do realizacji procesów technologicznych, korzystając ze stosownych instrukcji programowania tych obiektów.	T1A_U11 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16
K1_U08	Potrafi określić podstawowe wymagania w odniesieniu do systemów informatycznych, wspomagających zarządzanie w różnych obszarach działalności planowanych przedsiębiorstwa	T1A_U07 T1A_U16

Kody efektów kierunkowych	Efekty kierunkowe	Kody efektów obszarowych
K1_U09	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury przedmiotu, baz danych itp., dostępnych zarówno w języku polskim jak i obcym, służące do rozwiązywania problemów inżynierskich. Potrafi wyciągać wnioski z zasobów informacji zgromadzonych w różnych źródłach, interpretować je i jasno formułować uzasadnione opinie.	T1A_U01 T1A_U12 T1A_U13
K1_U10	Potrafi posługiwać się podstawowymi formami komunikacji stosowanymi w inżynierii produkcji, tj. rysunkiem technicznym, w tym także z zastosowaniem CAD, programowaniem, opisem matematycznym, wykresem.	T1A_U07 T1A_U09
K1_U11	Potrafi samodzielnie przygotować informację, w języku polskim i obcym, dotyczącą rozwiązywanego problemu, sporządzić krótki i prosty raport w formie pisemnej i ustnej, udokumentowany odpowiednimi przypisami literaturowymi.	T1A_U01 T1A_U03 T1A_U04
K1_U12	Potrafi opracować prezentację wyników badań własnych i rozwiązywanego problemu inżynierskiego w zakresie swojej specjalności, a także kierunku zarządzania i inżynieria produkcji	T1A_U02 T1A_U04
K1_U13	Potrafi samodzielnie znaleźć literaturę przedmiotu i z niej skorzystać. Potrafi, w ramach samokształcenia, przyswoić wiedzę z zakresu podanego przez prowadzącego zajęcia.	T1A_U01 T1A_U05 T1A_U06
K1_U14	Potrafi zrozumieć zasadnicze punkty rozmowy w języku obcym, gdy używany jest język jasny i standardowy. Potrafi sobie poradzić w większości sytuacji, z którymi spotyka się w podróży w regionie języka docelowego. Potrafi wypowiedzieć się w sposób prosty i zwięzły na tematy z życia codziennego, dotyczące własnych zainteresowań. Potrafi przedstawić zwięźle i prosto uzasadnienie lub wyjaśnienie swojego stanowiska.	T1A_U05 T1A_U06
K1_U15	Potrafi napisać prosty program komputerowy do rozwiązania zadania inżynierskiego oraz skutecznie wykorzystać programy wspomagające obliczenia inżynierskie, szczególnie w zakresie wybranej specjalności.	T1A_U07 T1A_U09
K1_U16	Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment inżynierski w celu zdobycia wiedzy o badanym obiekcie lub procesie dla dokonania jego oceny w zakresie wybranej specjalności.	T1A_U08 T1A_U09
K1_U17	Potrafi rozwiązywać postawione problemy inżynierskie z zakresu studiowanej dyscypliny, za pomocą narzędzi obliczeniowych analitycznych, symulacji komputerowej badań eksperymentalnych. W szczególności dotyczy to problemów związanych z wybraną specjalnością.	T1A_U09 T1A_U16
K1_U18	Potrafi dokonać wstępnej analizy technicznej, technologicznej i ekonomicznej opracowanego projektu w zakresie wybranej specjalności.	T1A_U12 T1A_U13
K1_U19	Potrafi ocenić aspekty etyczne i społeczne działań inżynierskich z uwzględnieniem ich wpływu na społeczeństwo i otaczające środowisko naturalne.	T1A_U10 T1A_U13
K1_U20	Potrafi znaleźć swoje miejsce w środowisku przemysłowym, spełniając zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Potrafi zorganizować sobie stanowisko pracy w sposób bezpieczny i ułatwiający pracę innym. Potrafi zorganizować pracę zespołu w sposób efektywny i bezpieczny.	T1A_U11
Kompetencje społeczne		

Kody efektów kierunkowych	Efekty kierunkowe	Kody efektów obszarowych
K1_K01	Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych. Potrafi zainspirować swój zespół do poszukiwania aktualnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych w literaturze przedmiotu.	T1A_K01
K1_K02	Ma świadomość wpływu techniki i technologii na środowisko, stosunki międzyludzkie, bezpieczeństwo i poziom życia społeczeństwa. Podejmując decyzje, bierze pod uwagę wymienione aspekty działalności.	T1A_K02
K1_K03	Potrafi współpracować w zespole jako jego członek, lider grupy koordynujący jej działania osoba inspirująca innowacyjne rozwiązania.	T1A_K03
K1_K04	Potrafi wyznaczać cele taktyczne i operacyjne, oraz priorytety dotyczące interesów swojego pracodawcy jak i oddziaływań społecznych podjętych decyzji.	T1A_K04
K1_K05	Potrafi identyfikować i rozwiązywać dylematy natury etycznej związane z kontaktem ze współpracownikami z zespołu oraz podwładnymi, jak również dylematy zewnętrzne, związane z efektami i wpływem własnych działań na życie innych ludzi.	T1A_K05
K1_K06	Potrafi określić cele społeczne, techniczne oraz ekonomiczne i podejmować nowe wyzwania w sposób przedsiębiorczy.	T1A_K06
K1_K07	Ma świadomość dotyczącą swojej roli wykształconego inżyniera w społeczeństwie, w szczególności dotyczącą propagowania nowoczesnych rozwiązań technicznych, ich wpływu na polepszenie jakości życia mieszkańców oraz jakości i konkurencyjności ich pracy. Swoje opinie potrafi sformułować i przekazać w sposób zrozumiały dla obywateli nie posiadających technicznego, jak i podstawowego ekonomicznego wykształcenia.	T1A_K07 T1A_K07