

Politechnika Koszalińska
Zamiejscowy Wydziału Przemysłu Drzewnego
w Szczecinku

PROGRAM KSZTAŁCENIA

Inżynieria i automatyzacja w przemyśle drzewnym
I stopień
profil praktyczny

1. OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA:**1) Tabela odniesień kierunkowych efektów kształcenia (EKK) do obszarowych efektów kształcenia (EKO)**

Nazwa kierunku studiów: Inżynieria i automatyzacja w przemyśle drzewnym Obszar kształcenia: obszar nauk technicznych Poziom kształcenia (studiów): I stopień Profil kształcenia: praktyczny		
SYMBOL EKK	KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA (EKK)	SYMBOL (ODNIESIENIE EKK DO) EKO*
WIEDZA		
K1P_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę liniową, geometrię analityczną, analizę matematyczną oraz statystykę, w tym wiedzę niezbędną do matematycznego opisu i analizy prostych zjawisk fizycznych i typowych zagadnień technicznych.	T1P_W01
K1P_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki i chemii, obejmującą podstawowe zagadnienia w zakresie: materii i jej składników, statyki i dynamiki ciała sztywnego, optyki, elektryczności i magnetyzmu, termodynamiki technicznej, mechaniki technicznej i mechaniki płynów, niezbędną do opisu i analizy podstawowych zjawisk fizycznych i chemicznych	T1P_W01 T1P_W02
K1P_W03	ma podstawową wiedzę w zakresie algorytmów i technik obliczeniowych ze szczególnym uwzględnieniem metod numerycznych stosowanych do znajdowania rozwiązań prostych zagadnień i problemów technicznych oraz prowadzenia symulacji numerycznych	T1P_W01 T1P_W02
K1P_W04	ma podstawową wiedzę w zakresie architektury systemów i sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych, niezbędną do komunikowania się i pracy w środowisku grupowym oraz instalacji, obsługi i utrzymania narzędzi komputerowych wspomagających prace inżynierskie oraz stosowania technik prezentacyjnych i komunikacyjnych	T1P_W06
K1P_W05	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie nauki o materiałach obejmującą: właściwości materiałów technicznych, metody badania i pomiarów wybranych właściwości materiałów oraz zasady doboru materiałów do określonego zadania konstrukcyjnego	T1P_W02 T1P_W03
K1P_W06	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę szczegółową w zakresie grafiki inżynierskiej i konstrukcji maszyn, w tym wiedzę niezbędną do odwzorowania i wymiarowania elementów maszyn; projektowania i wykonywania obliczeń wytrzymałościowych konstrukcji w tym z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania	T1P_W03 T1P_W04 T1P_W07
K1P_W07	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń i systemów technicznych, trwałości i niezawodności obiektów i systemów technicznych niezbędną do planowania i nadzorowania zadań obsługowych dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń	T1P_W04 T1P_W05
K1P_W08	ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii i metod szacowania błędów pomiarowych, zna i rozumie metody pomiaru i ekstrakcji podstawowych wielkości charakteryzujących dokładność wymiarową i kształtową oraz jakość konstrukcji technicznych	T1P_W06 T1P_W07
K1P_W09	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę szczegółową z inżynierii wytwarzania oraz inżynierii procesowej obejmującą: procesy i metody obróbki, stosowane narzędzia, aparatury procesowej, w tym wiedzę niezbędną do stosowania technologii wytwarzania w celu kształtowania postaci, struktury i własności produktów	T1P_W03 T1P_W04
K1P_W10	zna i rozumie metodykę projektowania procesów technologicznych, a także metody i techniki wykorzystywane w projektowaniu oraz metody programowania obrabiarek i urządzeń technologicznych; zna komputerowe narzędzia do projektowania i symulacji procesów wytwarzania	T1P_W03 T1P_W04 T1P_W07

K1P_W11	ma szczegółową wiedzę w zakresie zastosowań technologii informacyjnych w przemyśle obejmującą metody przetwarzania i analizy danych ze szczególnym uwzględnieniem oceny jakości procesów wytwarzania, prognozowania programów produkcyjnych oraz optymalizacji wykorzystania zasobów niezbędną do tworzenia i wdrażania innowacji oraz zarządzania i kierowania procesem produkcyjnym	T1P_W04 T1P_W06
K1P_W12	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie elektroniki i elektrotechniki oraz automatyki niezbędną do analizy, oceny i doboru elementów układów sterowania maszyn i procesów	T1P_W02 T1P_W03 T1P_W07
K1P_W13	orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych w zakresie budowy i eksploatacji maszyn	T1P_W05
K1P_W14	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz wiedzę dotyczącą systemowego powiązania nauk technicznych i społecznych; zna podstawowe pojęcia ergonomicznej i prawnej ochrony pracy oraz podstawowe cechy materialnego środowiska pracy i zasady ergonomicznego projektowania stanowiska pracy; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle maszynowym	T1P_W08
K1P_W15	ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej;	T1P_W09
K1P_W16	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	T1P_W10
K1P_W17	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	T1P_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
K1P_U01	potrafi pozyskiwać informację z literatury i innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie;	T1P_U01
K1P_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	T1P_U02 T1P_U11
K1P_U03	potrafi opracować w języku polskim i angielskim, dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	T1P_U03
K1P_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i angielskim, krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	T1P_U03 T1P_U04
K1P_U05	posługuje się językiem angielskim (na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego) w stopniu wystarczającym do porozumiewania się nie wywołując merytorycznych nieporozumień, a także czytania ze zrozumieniem dokumentacji technicznej i instrukcji obsługi maszyn i urządzeń technicznych oraz podobnych dokumentów	T1P_U01 T1P_U06
K1P_U06	ma umiejętność samokształcenia się, między innymi w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	T1P_U05
K1P_U07	potrafi korzystać z systemów i sieci komputerowych, w celu pozyskiwania, analizowania, przetwarzania i zarządzania informacją zarówno w pracy indywidualnej jak i grupowej	T1P_U01 T1P_U02 T1P_U07
K1P_U08	potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment, potrafi przeprowadzić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć wnioski	T1P_U08
K1P_U09	potrafi wykorzystać poznane metody analityczne, statystyczne, symulacyjne i eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy i eksploatacji maszyn	T1P_U08 T1P_U09
K1P_U10	potrafi posłużyć się właściwie dobranym środowiskiem obliczeniowo-programistycznym oraz stworzyć proste algorytmy niezbędne do prowadzenia analiz i symulacji prowadzących do rozwiązywania prostych problemów technicznych	T1P_U07 T1P_U09 T1P_U15
K1P_U11	potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie elementów i układów mechanicznych oraz procesów wytwarzania, dostrzegać ich aspekty pozatechniczne	T1P_U10
K1P_U12	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1P_U11
K1P_U13	potrafi porównać rozwiązania konstrukcyjne elementów i układów mechanicznych oraz procesy technologiczne ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne	T1P_U12 T1P_U13

K1P_U14	potrafi oceniać i dobierać elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne układy napędowe, układy pomiarowe, sterowniki i układy wykonawcze w systemach automatyki wykorzystywanych do celów automatyzacji procesu wytwarzania uwzględniając zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne;	T1P_U02 T1P_U12 T1P_U13
K1P_U15	potrafi dokonać identyfikacji i specyfikacji prostych zadań inżynierskich dotyczących założeń konstrukcyjnych, techniczno-eksploatacyjnych, jakości wyrobów i procesów, technologii wytwarzania i organizacji procesu produkcji oraz dokonać ich krytycznej analizy	T1P_U13 T1P_U14
K1P_U16	potrafi przedstawić graficznie i opisać elementy i zespoły maszyn i procesów, potrafi sporządzić dokumentację techniczną	T1P_U02 T1P_U03
K1P_U17	potrafi zaprojektować elementy i układy konstrukcji mechanicznych oraz drewnianych z zastosowaniem właściwych metod, technik i narzędzi wykorzystując katalogi oraz normy krajowe i międzynarodowe	T1P_U01 T1P_U16 T1P_U19
K1P_U18	potrafi wykorzystując narzędzia komputerowo wspomaganego projektowania dokonać, z zastosowaniem odpowiednich metod i technik, analizy, symulacji i weryfikacji rozwiązań konstrukcyjnych elementów i pełnych konstrukcji	T1P_U07 T1P_U09 T1P_U15
K1P_U19	potrafi korzystać z systemów pomiarowych, urządzeń i aparatury pomiarowej oraz potrafi przeprowadzić analizę błędów i niepewności oraz opracować wyniki pomiarów	T1P_U08 T1P_U09
K1P_U20	potrafi wykorzystując odpowiednie metody i techniki dobrać parametry i warunki procesów zapewniające uzyskanie wymaganej jakości wytwarzanych elementów;	T1P_U01 T1P_U09 T1P_U17
K1P_U21	potrafi zaprojektować proces technologiczny oraz dobrać lub zaprojektować urządzenia do jego realizacji wstępnie szacując jego koszty; potrafi wykorzystując odpowiednie środowiska programistyczne i symulacyjne utworzyć i zrealizować program sterujący obrabiarką CNC oraz programy dla sterowników komputerowych sterującymi procesami technologicznymi	T1P_U09 T1P_U15 T1A_U16 T1A_U18
K1P_U22	potrafi dokonać identyfikacji potrzeb przedsiębiorstwa w zakresie udoskonalenia procesów wytwarzania oraz wdrażania innowacji; potrafi dokonać oceny i wyboru technologii, które mogą te potrzeby zaspokoić; potrafi wykorzystując metody analityczne i symulacyjne dokonać analizy oraz wprowadzić udoskonalenia procesu wytwarzania wyrobu uwzględniając zarówno kryteria techniczne, organizacyjne jak i ekonomiczne;	T1P_U10 T1P_U13 T1P_U14 T1P_U17
K1P_U23	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego typowego dla inżynierii i automatyzacji w przemyśle drzewnym z użyciem metod algorytmicznych; potrafi w tym celu dokonać wyboru i zastosować właściwą metodę i narzędzia	T1P_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K1P_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	T1P_K01
K1P_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, zwłaszcza w zakresie procesów wytwarzania; rozumie systemowe i synergiczne powiązania w technice i środowisku przyrodniczym i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	T1P_K02
K1P_K03	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	T1P_K03 T1P_K04
K1P_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji podjętego zadania celowego, zarówno przy działaniach własnych jak i zespołowych, określonych przez siebie lub innych	T1P_K03 T1P_K04
K1P_K05	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz umiejętność rozwiązywania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu	T1P_K05
K1P_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1P_K06
K1P_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących techniki, m.in. poprzez środki masowego przekazu; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	T1P_K07

Objaśnienie oznaczeń stosowanych we wszystkich tabelach:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

cyfra 1 lub 2 – dla określenia poziomu kształcenia (1 – studia/kwalifikacje pierwszego stopnia, 2 – studia/kwalifikacje drugiego stopnia);

litera A lub P – dla określenia profilu kształcenia (A – profil ogólnoakademicki, P – profil praktyczny);

Inz – oznacza kwalifikacje inżynierskie określone rozporządzeniem MNiSW w sprawie KRK

W (po podkreślniku) – kategoria wiedzy

U (po podkreślniku) – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr dziesiętnych (numery 1-9 są poprzedzone cyfrą 0).

W przypadku obszarowych efektów kształcenia pierwsza litera określa nazwę obszaru, zgodnie z następującymi ustaleniami:

- H: obszar kształcenia odpowiadający naukom humanistycznym
- S: obszar kształcenia odpowiadający naukom społecznym
- X: obszar kształcenia odpowiadający naukom ścisłym
- P: obszar kształcenia odpowiadający naukom przyrodniczym
- T: obszar kształcenia odpowiadający naukom technicznym

* np. T1A_W01, T1A_W10

2) Tabela zgodności obszarowych efektów kształcenia (EKO) z kierunkowymi efektami kształcenia (EKK)

Nazwa kierunku studiów: : Inżynieria i automatyzacja w przemyśle drzewnym Poziom kształcenia (studiów): I stopień Profil kształcenia: praktyczny		
SYMBOL EKO	EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA OBSZARU KSZTAŁCENIA W ZAKRESIE NAUK TECHNICZNYCH	SYMBOL (ODNIESIENIE DO) EKK
WIEDZA		
T1P_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych, prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	K1P_W01 K1P_W02 K1P_W03
T1P_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	K1P_W02 K1P_W03 K1P_W05 K1P_W12
T1P_W03	ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	K1P_W05 K1P_W06 K1P_W09 K1P_W10 K1P_W12
T1P_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	K1P_W06 K1P_W07 K1P_W09 K1P_W10 K1P_W11
T1P_W05	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K1P_W07 K1P_W13
T1P_W06	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	K1P_W04 K1P_W08 K1P_W11
T1P_W07	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związanych ze studiowanym kierunkiem studiów	K1P_W06 K1P_W08 K1P_W10 K1P_W12
T1P_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	K1P_W14
T1P_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	K1P_W15
T1P_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	K1P_W16
T1P_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	K1P_W17
UMIEJĘTNOŚCI		
T1P_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K1P_U01 K1P_U05 K1P_U07 K1P_U17 K1P_U20
T1P_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	K1P_U02 K1P_U07 K1P_U14 K1P_U16
T1P_U03	potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu studiowanego kierunku studiów	K1P_U03 K1P_U04 K1P_U16

T1P_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	K1P_U04
T1P_U05	ma umiejętność samokształcenia się	K1P_U06
T1P_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	K1P_U05
T1P_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	K1P_U07 K1P_U10 K1P_U18
T1P_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K1P_U08 K1P_U09 K1P_U19
T1P_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	K1P_U10 K1P_U18 K1P_U19 K1P_U20 K1P_U21
T1P_U10	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	K1P_U11 K1P_U22
T1P_U11	ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	K1P_U02 K1P_U12
T1P_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	K1P_U13 K1P_U14
T1P_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	K1P_U13 K1P_U14 K1P_U15 K1P_U22
T1P_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	K1P_U15 K1P_U22
T1P_U15	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę (procedurę) i narzędzia	K1P_U10 K1P_U18 K1P_U21 K1P_U23
T1P_U16	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	K1P_U17 K1P_U21
T1P_U17	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla studiowanego kierunku studiów	K1P_U20 K1P_U22
T1P_U18	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	K1P_U21
T1P_U19	ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych ze studiowanym kierunkiem studiów	K1P_U17
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
T1P_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	K1P_K01
T1P_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K1P_K02
T1P_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K1P_K03 K1P_K04
T1P_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K1P_K03 K1P_K04
T1P_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	K1P_K05
T1P_K06	potrafi działać w sposób przedsiębiorczy	K1P_K06

T1P_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza 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	K1P_K07
---------	---	---------

UWAGA: ze sporządzonej tabeli musi wynikać, że w przypadku studiów pierwszego stopnia efekty kierunkowe pokrywają wszystkie istotne komponenty zbioru efektów kształcenia zdefiniowanego dla danego obszaru kształcenia, a proporcje w odpowiednich kategoriach i podkategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych są zachowane. Niedopuszczalne jest zatem w przypadku studiów pierwszego stopnia pozostawienie niewypełnionych wierszy w ostatniej kolumnie.

3) Tabela zgodności kompetencji inżynierskich z kierunkowymi efektami kształcenia (EKK)

Kierunek Inżynieria i Automatykacja w Przemśle Drzewnym jest wyłącznie przyporządkowany do obszaru kształcenia odpowiadającego naukom technicznym.

Nazwa kierunku studiów: : Inżynieria i automatykacja w przemśle drzewnym Poziom kształcenia (studiów): I stopień Profil kształcenia: praktyczny		
SYMBOL EKO dla kompetencji inżynierskich	EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KWALIFIKACJI PIERWSZEGO STOPNIA PROWADZĄCE DO UZYSKANIA TYTUŁU ZAWODOWEGO INŻYNIERA	SYMBOL (ODNIESIENIE DO) EKK
WIEDZA		
InzP_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K1P_W07
InzP_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	K1P_W13
InzP_W03	ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania obiektów i systemów typowych dla studiowanego kierunku studiów	K1P_W14
InzP_W04	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych w zakresie studiowanego kierunku studiów	K1P_W01
InzP_W05	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w działalności inżynierskiej	K1P_W09
InzP_W06	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	K1P_W13
UMIEJĘTNOŚCI		
InzP_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K1P_U07
InzP_U02	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	K1P_U09
InzP_U03	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	K1P_U17
InzP_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	K1P_U13
InzP_U05	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	K1P_U19
InzP_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	K1P_U07
InzP_U07	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi — stosując także koncepcyjnie nowe metody — rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy	K1P_U15
InzP_U08	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	K1P_U17

InzP_U09	ma doświadczenie w rozwiązywaniu praktycznych zadań, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską oraz związane z wykorzystaniem materiałów i narzędzi odpowiednich dla studiowanego kierunku studiów	K1P_U15
InzP_U10	ma doświadczenie związane z utrzymaniem obiektów i systemów typowych dla studiowanego kierunku studiów	K1P_U19
InzP_U11	ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów w zakresie studiowanego kierunku studiów	K1P_U18
InzP_U12	ma doświadczenie związane ze stosowaniem technologii właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zdobyte w środowiskach zajmujących się zawodowo działalnością inżynierską	K1P_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
InzP_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K1P_K02
InzP_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K1P_K01 K1P_K04

UWAGA: ze sporządzonej tabeli musi wynikać, że w przypadku studiów pierwszego stopnia efekty kierunkowe pokrywają wszystkie kompetencje inżynierskie zdefiniowane w rozporządzeniu MNiSW w sprawie KRK, a proporcje w odpowiednich kategoriach i podkategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych są zachowane. Niedopuszczalne jest zatem w przypadku studiów pierwszego stopnia pozostawienie niewypełnionych wierszy w ostatniej kolumnie.