

## OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Obowiązuje od roku akademickiego 2021/2022

Nazwa kierunku studiów:	Logistyka i transport
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia
Profil studiów:	Praktyczny

Symbole kierunkowych efektów uczenia się	Opis kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>WIEDZA</b>		
K1LT_W01	Ma wiedzę z zakresu matematyki wyższej niezbędną inżynierowi do wykonywania opracowań z wykorzystaniem aparatu matematycznego. Zna i rozumie metody matematyki, w tym statystyki oraz badań operacyjnych, służące badaniu struktury zjawisk logistycznych i transportowych.	P6S_WG P6S_WG (Inż.)
K1LT_W02	Zna metody i techniki zarządzania organizacjami. Klasyfikuje strategie funkcjonalne. Rozumie znaczenie wpływu strategii funkcjonalnych na konkurencyjność przedsiębiorstwa. Zna sposoby doboru i oceny kadry w odniesieniu do wymagań logistycznych.	P6S_WG
K1LT_W03	Zna i rozumie zasady funkcjonowania gospodarki krajowej. Zna i rozumie uwarunkowania ekonomiczne, prawne i ekologiczne gospodarowania w skali mikro i makro. Rozumie problemy mikro i makroekonomiczne w kontekście gospodarki krajowej. Zna zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości, w tym również indywidualnej przedsiębiorczości.	P6S_WK P6S_WK(Inż.)
K1LT_W04	Rozumie rolę finansów we współczesnej gospodarce. Zna system finansowy i elementy jego struktury. Rozumie znaczenie integracji walutowej Unii Europejskiej. Zna zasady kalkulacji kosztów i zarządzania finansami firmy.	P6S_WK
K1LT_W05	Rozumie wpływ własności i właściwości materiałów na realizację procesów logistycznych i transportowych. Zna pojęcie i klasyfikację maszyn według przeznaczenia, zasad działania i rodzajów wykorzystywanej energii. Posiada wiadomości o branżowej specyfikacji maszyn, urządzeń i systemów oraz zasadach ich bezpiecznej eksploatacji.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
K1LT_W06	Posiada wiedzę w zakresie fizyki, w tym mechaniki ciał stałych i płynów. Zna metody pomiarów oraz charakterystyki przyrządów pomiarowych. Posiada wiedzę z zakresu klasyfikacji przyrządów pomiarowych według kryteriów: przeznaczenia, zasad działania i cech metrologicznych.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
K1LT_W07	Zna i rozumie pojęcia i określenia z zakresu elektrotechniki i elektroniki. Zna i rozumie strukturę i sposoby projektowania napędu elektrycznego. Rozumie budowę, właściwości, charakterystyki i parametry podstawowych elementów elektronicznych.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
K1LT_W08	Zna zasady grafiki inżynierskiej. Zna narzędzia i rozumie możliwości zastosowania graficznych programów komputerowych	P6S_WG P6S_WG(Inż.)

	w odniesieniu do projektowania i organizacji procesów logistycznych i transportowych.	
K1LT_W09	Zna w zaawansowanym stopniu współczesne koncepcje i metody zarządzania wykorzystywane w logistyce. Rozumie cele, zasady, zadania postawione tym koncepcjom. Zna etapy implementacji współczesnych koncepcji zarządzania w odniesieniu do sfery logistyki. Posiada wiedzę na temat rodzajów narzędzi wykorzystywanych w ramach poszczególnych koncepcji.	P6S_WG P6S_WK
K1LT_W10	Zna i rozumie strukturę systemów i procesów logistycznych. Zna podział funkcjonalny i fazowy logistyki. Wskazuje cele i zadania logistyki zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji w systemie logistycznym przedsiębiorstwa. Rozumie funkcje procesów zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji. Zna w stopniu zaawansowanym współczesne metody i systemy zarządzania produkcją i usługami.	P6S_WG P6S_WK
K1LT_W11	Zna strukturę infrastruktury w procesach logistycznych. Wyjaśnia pojęcie, przeznaczenie, zadania i klasyfikację centrów logistycznych. Wskazuje perspektywy rozwoju i zagrożenia związane z funkcjonowaniem centrów logistycznych.	P6S_WG P6S_WK
K1LT_W12	Definiuje łańcuch dostaw. Zna metody, narzędzia wykorzystywane w zarządzaniu łańcuchem dostaw. Rozumie istotę logistyki międzynarodowej. Zna rodzaje strategii stosowane w logistyce międzynarodowej. Wymienia czynniki wpływające na rozwój innowacyjności w zakresie rozwiązań w logistyce i transporcie.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
K1LT_W13	Identyfikuje i charakteryzuje formy zarządzania jakością w logistyce. Zna metody i techniki stosowane w zarządzaniu jakością procesów logistycznych. Rozumie złożenia koncepcyjne ekologii. Zna cele i zadania logistyki usuwania odpadów. Klasyfikuje opakowania. Zna funkcje opakowań. Rozumie rolę opakowań w systemach logistycznych w skali mikro i makro.	P6S_WG P6S_WK
K1LT_W14	Definiuje i klasyfikuje procesy. Zna metody wykorzystywane w projektowaniu procesów logistycznych. Rozumie metody i techniki usprawniania procesów. Wskazuje czynniki determinujące dynamikę procesów logistycznych i transportowych. Rozumie istotę i cele zarządzania projektami logistycznymi. Klasyfikuje projekty logistyczne. Zna metody, techniki i narzędzia wykorzystywane w zarządzaniu projektami logistycznymi.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
K1LT_W15	Rozumie istotę informatyzacji w logistyce. Charakteryzuje systemy informatyczne wykorzystywane w przedsiębiorstwach.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
K1LT_W16	Identyfikuje rolę transportu w procesie logistycznym, a także cechy, wymagania i parametry systemów transportowych. Posiada podstawową wiedzę o urządzeniach, systemach oraz obiektach technicznych stosowanych w transporcie. Zna normy techniczne i jakościowe w transporcie. Ma podstawową wiedzę dotyczącą zagrożeń w procesach transportowych oraz wiedzę z obszaru zarządzania bezpieczeństwem transportu.	P6S_WG P6S_WG(Inż.)
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K1LT_U01	Rozumie i stosuje aparat matematyczny do opisu procesów technicznych oraz w badaniach procesów logistycznych i transportowych. Dokonuje analizy opisowej struktur zjawisk. Interpretuje parametry dynamiki zjawisk w logistyce i transporcie. Samodzielnie tworzy proste modele problemów decyzyjnych. Rozwiązuje problemy decyzyjne z wykorzystaniem metod ilościowych.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
	Umie wykonywać pomiary podstawowych wielkości fizycznych.	P6S_UW

K1LT_U02	Dokonyje analizy zjawisk fizycznych. Opracowuje i rozwiązuje zagadnienia techniczne z uwzględnieniem praw fizyki.	P6S_UW(Inż.)
K1LT_U03	Dokonyje analizy i interpretacji czynników organizacji i jej otoczenia. Identyfikuje problemy występujące w organizacji. Potrafi samodzielnie rozwiązywać problemy organizacyjne. Stosuje metody, techniki, narzędzia w zakresie zarządzania organizacjami. Umie zastosować narzędzia i metody służące doborowi i ocenie kadry logistycznej.	P6S_UW
K1LT_U04	Potrafi przeprowadzić analizę procesów ekonomicznych w oparciu o poznane narzędzia analityczne.	P6S_UW
K1LT_U05	Określa istotę oraz znaczenie finansów i funduszy publicznych. Potrafi scharakteryzować międzynarodowe rynki finansowe. Identyfikuje zadania i podstawy prawne rachunkowości.	P6S_UW
K1LT_U06	Analizuje istotę stosunków gospodarczych w odniesieniu do regulacji prawnych ze szczególnym uwzględnieniem organizacji, sposobu postępowania i konsekwencji działania podmiotów prowadzących zawodowo działalność gospodarczą.	P6S_UW
K1LT_U07	Dokonyje porównania struktury i właściwości materiałów inżynierskich. Właściwie dobiera materiały inżynierskie. Potrafi wymiarować i odwzorowywać elementy maszyn. Oblicza wytrzymałość zmęczeniową elementów maszyn. Stosuje zasady konstrukcji maszyn. Dokonyje obliczeń wytrzymałościowych układów mechanicznych z zastosowaniem komputerowego wspomaganie.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
K1LT_U08	Potrafi wykorzystywać aparaturę pomiarową. Stosuje metrologię warsztatową. Stosuje metody szacowania błędów pomiaru. Rozwiązuje problemy techniczne w oparciu o prawa mechaniki. Dokonyje analiz wytrzymałościowych elementów maszyn.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
K1LT_U09	Umie zaprojektować i dokonać analizy układów napędowych i układów sterowania maszyn.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
K1LT_U10	Sporządza rysunek techniczny. Umie rzutować. Umie projektować infrastrukturę logistyczną i transportową z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego. Potrafi graficznie zaprezentować odautorskie propozycje zmian w odniesieniu do optymalizacji przepływów w procesach logistycznych i transportowych	P6S_UW P6S_UW (Inż.)
K1LT_U11	Umie zdiagnozować problem organizatorski w odniesieniu do zarządzania logistycznego. Potrafi wskazać możliwości i ograniczenia wdrożenia współczesnych koncepcji zarządzania. Wykorzystuje narzędzia, metody, techniki w celu analizy i oceny procesów logistycznych i transportowych oraz ich optymalizacji.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
K1LT_U12	Identyfikuje podstawowe elementy systemów i procesów logistycznych. Planuje potrzeby materiałowe i zasoby produkcyjne. Projektuje kanały dystrybucji. Wykorzystuje metody ilościowe w zarządzaniu procesami logistycznymi w zaopatrzeniu, produkcji i dystrybucji. Umie zarządzać procesem produkcyjnym oraz usługami wykorzystując narzędzia komputerowego wspomaganie.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
K1LT_U13	Analizuje i ocenia podstawowe procesy wykorzystywane w technologii stosowanej w logistyce i transporcie. Identyfikuje wpływ centrów logistycznych na rozwój społeczno-gospodarczy regionu.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
K1LT_U14	Przeprowadza analizę procesową łańcucha dostaw. Identyfikuje kierunki rozwoju zarządzania łańcuchem dostaw. Umie stworzyć model zintegrowanego łańcucha dostaw. Potrafi identyfikować uwarunkowania funkcjonowania firmy jako uczestnika międzynarodowych procesów logistycznych. Stosuje innowacyjne rozwiązania wykorzystywane w procesach logistycznych i transportowych.	P6Z_UW P6S_UO P6S_UW(Inż.)
K1LT_U15	Stosuje podstawowe metody i techniki w zarządzaniu jakością	P6S_UW

	procesów logistycznych. Analizuje system gospodarki odpadami. Potrafi określić kryteria projektowe dla wyrobów zorientowanych na recykling. Umie zaprojektować opakowania zgodnie z ich funkcją i przeznaczeniem.	
K1LT_U16	Stosuje podstawowe metody wykorzystywane w projektowaniu procesów logistycznych. Umie mapować procesy. Prognozuje rozwój procesów logistycznych i transportowych oraz określa ich dynamikę. Umie zaplanować poszczególne etapy procesu logistycznego. Dokonuje analizy ryzyka w zarządzaniu procesem logistycznym. Umie wykorzystać metody programowania sieciowego. Potrafi stworzyć harmonogram projektu.	P6Z_UW P6S_UO P6S_UW(Inż.)
K1LT_U17	Umie zidentyfikować rodzaje i źródła informacji wykorzystywane w ramach zintegrowanych systemów informatycznych. Analizuje i ocenia organizację procesów logistycznych i transportowych z wykorzystaniem narzędzi komputerowego wspomaganie. Wykorzystuje nowoczesne technologie informatyczne do organizowania, prognozowania, planowania i oceny procesów logistycznych i transportowych.	P6S_UW P6S_UW(Inż.)
K1LT_U18	Potrafi ustalać priorytety, organizować pracę indywidualną oraz w zespole, samodzielnie podnosić kompetencje inżynierskie. Potrafi komunikować się używając specjalistycznej terminologii z zakresu logistyki, a także prowadzić otwartą dyskusję w tej dziedzinie.	P6S_UO P6S_UU P6S_UK
K1LT_U19	Potrafi analizować przebieg procesów oraz zjawisk, które dotyczą przedsięwzięć transportowych w ujęciu technicznym, organizacyjnym oraz ekonomicznym. Posługuje się specjalistyczną terminologią transportową oraz podstawową terminologią techniczną. Określa parametry techniczno – eksploatacyjne wybranych środków transportu, a także obiektów infrastruktury transportowej.	P6S_UW P6S_UK P6S_UW(Inż.)
K1LT_U20	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie biegłości B2, w szczególności zna i stosuje słownictwo zakresu logistyki i transportu. Potrafi zdobywać z różnorodnych źródeł niezbędne informacje w języku obcym.	P6S_UK
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K1LT_K01	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zdania.	P6S_KO
K1LT_K02	Potrafi krytycznie oceniać posiadaną wiedzę, uznawać jej znaczenie przy rozwiązywaniu problemów inżynierskich	P6S_KK
K1LT_K03	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera przestrzegając zasady etyki inżynierskiej	P6S_KR
K1LT_K04	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, dostrzegając potrzebę stosowania negocjacji i kompromisowego rozwiązywania problemów	P6S_KO

**Legenda:**

- 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 suffixem (Inż.), np. P6S\_WG(Inż.)
3. W kolumnie odniesień do charakterystyk PRK należy charakteryzować, dla danego efektu uczenia się, wpisywać jedna pod drugą