

3. Efekty uczenia się dla kierunku studiów TRANSPORT

Opis efektów uczenia się dla kierunku: Transport				
Poziom kształcenia:	Studia II stopnia (stacjonarne)			
Profil kształcenia:	ogólnoakademicki			
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7*)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7**)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (***)
Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:				
W zakresie wiedzy				
TR2A_W01	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie wybranych działów matematyki, niezbędną do modelowania i analizy procesów oraz systemów transportowych	P7U_W	P7S_WG	-
TR2A_W02	ma pogłębioną wiedzę w zakresie mechaniki niezbędną do rozwiązywania problemów transportowych	P7U_W	P7S_WG	-
TR2A_W03	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu budowy środków transportu	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
TR2A_W04	ma pogłębioną wiedzę w zakresie zarządzania systemami transportowymi	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
TR2A_W05	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie procesów automatyzacji transportu	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
TR2A_W06	zna główne tendencje rozwojowe transportu, w tym dylematy związane z jego wpływem na środowisko naturalne	P7U_W	P7S_WK	P7S_WG
TR2A_W07	ma pogłębioną wiedzę na temat eksploatacji środków transportu	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
TR2A_W08	ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę dotyczącą kluczowych zagadnień bezpieczeństwa transportu	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
TR2A_W09	ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod, narzędzi, technik i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu transportu	P7U_W	P7S_WG	-

TR2A_W10	ma zaawansowaną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności przedsiębiorstwa transportowego oraz ich uwzględnia w praktyce inżynierskiej	P7U_W	P7S_WK	-
TR2A_W11	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu urządzeń i systemów telematycznych, w tym ich budowy i zasad działania	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
TR2A_W12	ma pogłębioną wiedzę na temat konstrukcji nadwozi środków transportu	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
TR2A_W13	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie transportu materiałów niebezpiecznych	P7U_W	-	P7S_WG
TR2A_W14	ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę związaną z diagnozowaniem stanu technicznego środków transportu	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
TR2A_W15	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie tworzenia i rozwoju przedsiębiorstw transportowych	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	-
TR2A_W16	ma pogłębioną wiedzę w zakresie sterowania procesami transportowymi	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
TR2A_W17	ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę dotyczącą analizy zagrożeń komunikacyjnych	P7U_W	P7S_WG	-
TR2A_W18	ma pogłębioną wiedzę na temat pojazdów specjalnych	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
TR2A_W19	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie systemów zarządzania flotą	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	-
TR2A_W20	ma wiedzę w zakresie praw autorskich i praw pokrewnych oraz zna i rozumie zasady etyki w badaniach naukowych	P7U_W	P7S_WK	
W zakresie umiejętności				
TR2A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, krytycznej analizy, syntezy, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie dotyczące zagadnień transportowych	P7U_U	P7S_UW	-
TR2A_U02	potrafi pracować indywidualnie oraz współdziałać w zespole, kierować nim w sposób zapewniający realizację zadania typowego dla działalności	P7U_U	P7S_UO P7S_UW	-

	zawodowej			
TR2A_U03	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać problemy, przeprowadzać eksperymenty oraz realizować zadania projektowe i badawcze, a także przygotować szczegółową dokumentację i prezentację uzyskanych wyników	P7U_U	P7S_UK P7S_UW	P7S_UW
TR2A_U04	potrafi komunikować się z różnymi kręgami odbiorców z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii, a także poprowadzić debatę na tematy związane z transportem	P7U_U	P7S_UK	-
TR2A_U05	potrafi przedstawić otrzymane wyniki zrealizowanych zadań, projektów i badań naukowych w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji oraz wyciągnąć właściwe wnioski	P7U_U	P7S_UK P7S_UW	P7S_UW
TR2A_U06	posługuje się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w sprawach zawodowych oraz czytania ze zrozumieniem literatury fachowej	P7U_U	P7S_UK	
TR2A_U07	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne do analizy i projektowania procesów i systemów transportowych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
TR2A_U08	potrafi ocenić i porównać rozwiązania projektowe procesów i systemów transportowych ze względu na zadane kryteria rynkowe ekonomiczne, prawne i społeczne	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
TR2A_U09	potrafi zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary charakterystyk ruchowych i eksploatacyjnych, a także ekstrakcję podstawowych parametrów charakteryzujących infrastrukturę i środki transportu	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
TR2A_U10	potrafi uwzględniać aspekty pozatechniczne, w tym ochronę własności intelektualnej, korzystając z norm regulujących wpływ transportu na środowisko	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
TR2A_U11	potrafi formułować oraz weryfikować hipotezy związane z modelowaniem i projektowaniem	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW

	elementów, procesów i systemów transportowych z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi analitycznych (symulacyjnych i eksperymentalnych)			
TR2A_U12	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z modelowaniem i projektowaniem elementów, procesów i systemów transportowych – integrować wiedzę pochodzącą z różnych źródeł	P7U_U	P7S_UW	-
TR2A_U13	potrafi oszacować koszty projektowania i realizacji środka, procesu lub systemu transportowego	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
TR2A_U14	potrafi poddać analizie i zmodyfikować istniejące rozwiązania projektowe modeli środków, procesów i systemów transportowych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
TR2A_U15	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się przez całe życie i realizować procesy samokształcenia oraz ukierunkowywać innych w tym zakresie	P7U_U	P7S_UU	
TR2A_U16	potrafi pracować w środowisku przemysłowym zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
TR2A_U17	potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne – zaprojektować złożony proces lub system transportowy używając właściwych istniejących lub samodzielnie opracowanych, zaawansowanych technik, metod i narzędzi informacyjno – komunikacyjnych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
TR2A_U18	potrafi posługiwać się urządzeniami telematycznymi stosowanymi w środkach transportu	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
TR2A_U19	potrafi sformułować specyfikację projektową złożonego procesu lub systemu transportowego	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
TR2A_U20	potrafi zarządzać zasobami przedsiębiorstw transportowych	P7U_U	P7S_UW	-
W zakresie kompetencji społecznych				
TR2A_K01	ma świadomość ważności i zrozumienia pozatechnicznych skutków działalności inżyniera transportu oraz inicjuje działania na rzecz interesu	P7U_K	P7S_KO P7S_KR	-

	publicznego			
TR2A_K02	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, a także uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów	P7U_K	P7S_KK	
TR2A_K03	jest gotów do podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	P7U_K	P7S_KR	-
TR2A_K04	jest gotów do przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej; prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu oraz uwzględnia potrzebę rozwijania dorobku zawodowego oraz podtrzymywania etosu zawodowego	P7U_K	P7S_KR	-
TR2A_K05	jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz krytycznej oceny wkładu pracy własnej i współpracowników	P7U_K	P7S_KO	-
TR2A_K06	jest gotów do wypełnienia zobowiązań społecznych absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć transportu i innych aspektów działalności inżyniera; jest gotów do przekazywania takich informacji i opinii w sposób powszechnie zrozumiały, z uwzględnieniem różnych punktów widzenia	P7U_K	P7S_KO	-

*) Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6, zawartej w załączniku do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 986

***) Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, zawartej w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, Dz.U. z 2018 r. poz. 2218

****) Dotyczy wyłącznie kierunków studiów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich – symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartej w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, Dz.U. z 2018 r. poz. 2218

K – symbol kierunkowych efektów uczenia się, utworzony jako skrót od nazwy kierunku (zawierający pierwsze litery nazwy kierunku)

1 – studia pierwszego stopnia

2 – studia drugiego stopnia

A – profil ogólnoakademicki

P – profil praktyczny

symbol po podkreślniku:

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych 01, 02, 03 i kolejne – numer efektu uczenia się.