

2. ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Po ukończeniu studiów I stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Transport absolwent:			
Symbol	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk PRK	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
WIEDZA			
TR1A_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, statystyki i badań operacyjnych, umożliwiającą formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań inżynierskich związanych z opisem i analizą systemów i procesów transportowych	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W02	ma wiedzę w zakresie mechaniki technicznej, obejmującą podstawowe zagadnienia związane z mechaniką ogólną oraz z wybranymi zagadnieniami wytrzymałości materiałów. Posiada podstawową wiedzę z fizyki niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych związanych z zasadami działania i eksploatacji środków transportu.	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W03	ma elementarną wiedzę w zakresie materiałów stosowanych do budowy środków transportu oraz elementów infrastruktury transportowej	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W04	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie znajomości podstawowych mechanizmów funkcjonowania gospodarki oraz zna i rozumie rolę rachunku ekonomicznego w transporcie	P6U_W	P6S_WK
TR1A_W05	ma elementarną wiedzę w zakresie działania układów automatyki i automatycznej regulacji	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W06	ma uporządkowaną wiedzę niezbędną do właściwego stosowania technik komputerowych w procesach inżynierskich	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W07	ma elementarną wiedzę w zakresie budowy i własności elektrycznych układów napędowych	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W08	ma podstawową wiedzę związaną z zagadnieniami konstrukcji maszyn	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W09	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną dotyczącą projektowania i analizy systemów transportowych w tym zasad kształtowania i funkcjonowania infrastruktury technicznej	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W10	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu logistyki transportu i spedycji	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W11	ma wiedzę w zakresie ogólnych zasad inżynierii ruchu	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W12	ma ogólną wiedzę dotyczącą budowy i przeznaczenia środków transportu, w tym transportu bliskiego	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W13	ma wiedzę szczegółową związaną z wybranymi technikami modelowania komputerowego	P6U_W	P6S_WG

TR1A_W14	ma wiedzę szczegółową dotyczącą zagadnień zarządzania przedsiębiorstwem transportowym	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W15	orientuje się w trendach rozwojowych związanych z poszczególnymi gałęziami transportu w zakresie eksploatacji i organizacji	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W16	ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów transportowych	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W17	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa, ergonomii i higieny pracy	P6U_W	P6S_WK
TR1A_W18	ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	P6U_W	P6S_WG
TR1A_W19	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej, prawa patentowego oraz regulacji prawnych w transporcie	P6U_W	P6S_WK
TR1A_W20	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6U_W	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
TR1A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U02	posługuje się terminologią ogólnotechniczną oraz szczegółową w zakresie transportu, ma umiejętność posługiwania się dokumentacją techniczną	P6U_U	P6S_UK
TR1A_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	P6U_U	P6S_UW P6S_UK
TR1A_U04	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P6U_U	P6S_UK
TR1A_U05	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem instrukcji obsługi technicznych urządzeń transportu, oprogramowania, dokumentów przewozowych i innych	P6U_U	P6S_UK
TR1A_U06	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6U_U	P6S_UU
TR1A_U07	potrafi zastosować poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analizy i oceny elementów systemów transportowych	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U08	potrafi zastosować właściwie dobrane środowisko symulacyjne, przeprowadzić i zinterpretować wyniki badań oraz stosować narzędzia komputerowego wspomaganie obliczeń inżynierskich w zakresie transportu	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U09	potrafi sformułować prosty algorytm, posługuje się językiem programowania wysokiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania danych statystycznych, wyników badań, pomiarów i obliczeń	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U10	potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie elementów systemów transportowych, w tym związane z kosztami zewnętrznymi transportu oraz ekonomicznymi i prawnymi	P6U_U	P6S_UW

TR1A_U11	stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U12	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla problematyki transportowej, oraz wybierać i stosować właściwe techniki, metody i narzędzia	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U13	potrafi opisać i zaplanować prosty proces transportowy i wstępnie oszacować jego koszty	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U14	potrafi dobierać środki techniczne odpowiednie do realizacji danych zadań	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U15	potrafi zaprojektować prosty system logistyczny i zastosować podstawowe metody jego optymalizacji	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U16	potrafi analizować funkcjonowanie podstawowych elementów sieci transportowej w odniesieniu do procesów ruchu	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U17	potrafi określić podstawowe parametry geometryczne i techniczne wybranych elementów infrastruktury transportu	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U18	ma umiejętność wykonywania prostych projektów w zakresie budowy maszyn	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U19	potrafi ocenić cechy eksploatacyjne istniejących rozwiązań technicznych w zakresie przewozów pasażerów i ładunków	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U20	potrafi zaplanować proces eksploatacji i diagnostyki urządzeń transportowych	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U21	potrafi zaplanować i przeprowadzić proste pomiary inżynierskie	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U22	ma umiejętność przeprowadzania testów prostych układów sterowania	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U23	potrafi dobrać i wykorzystać podstawowe metody i techniki zarządzania	P6U_U	P6S_UW P6S_UO
TR1A_U24	potrafi przeprowadzić ocenę systemu zarządzania w przedsiębiorstwie	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U25	potrafi korzystać z aktów prawnych i przepisów związanych z funkcjonowaniem transportu	P6U_U	P6S_UW
TR1A_U26	potrafi zastosować w praktyce podstawowe metody numeryczne	P6U_U	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
TR1A_K01	krytycznie ocenia posiadaną wiedzę i zasięga opinii ekspertów w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P6U_K	P6S_KK
TR1A_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera transportu, w tym wpływ tej działalności na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	P6U_K	P6S_KR
TR1A_K03	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	P6U_K	P6S_KR
TR1A_K04	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	P6U_K	P6S_KR
TR1A_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO
TR1A_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu — m.in. poprzez środki masowego przekazu — informacji i opinii dotyczących	P6U_K	P6S_KO

	osiągnąć techniki wykorzystywanych w nowoczesnym transporcie, w tym także w odniesieniu do innych aspektów działalności inżyniera transportu; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały		
--	---	--	--

Objaśnienie:

Kierunkowe efekty uczenia się uwzględniają:

- 1) uniwersalne charakterystyki poziomów w PRK, odpowiednio dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7, określone w ustawie *o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji* (Dz.U.2016.64);
- 2) **wszystkie** charakterystyki efektów uczenia się, odpowiednio dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7, określone w rozporządzeniu MNiSW *w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczeni się* (...) (Dz.U.2018.2218);
- 3) **efekty uczenia się w zakresie znajomości języka obcego;**
- 4) dla kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera **pełny zakres efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich**, odpowiednio dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7.

Objaśnienia symboli efektów uczenia się (w lewej kolumnie tabeli):

K – oznacza symbol kierunku (poniżej przedstawiono symbole dla wszystkich kierunków w ATH); Pz – poziom studiów określony cyfrą 1 lub 2; Pr – profil określony literą A (poziom ogólniakademicki) lub P (poziom praktyczny); znak _ (podkreślnik) – oddziela symbole kierunku, poziomu i profilu od liter oznaczających kategorie efektów uczenia się: W – oznacza kategorię „wiedza”, U – oznacza kategorię „umiejętności”, K – oznacza kategorię „kompetencje społeczne”; liczby przy kategoriach efektów oznaczają numery efektów w obrębie danej kategorii (numery 1-9 są poprzedzone cyfrą 0).

Symbole kierunków studiów w ATH:

AR – automatyka i robotyka, BD – budownictwo, FFA – filologia angielska, FFH – filologia hiszpańska, FFS – filologia słowiańska, FP – filologia polska, IF – informatyka, IM – inżynieria materiałowa, IS – inżynieria środowiska, MBM – mechanika i budowa maszyn, OS – ochrona środowiska, PD – pedagogika, PL – pielęgniarstwo, RM – ratownictwo medyczne, SC – socjologia, TR – transport, WL – włókiennictwo, ZIP – zarządzanie i inżynieria produkcji, ZR – zarządzanie ZP – zdrowie publiczne.

Przykład symbolu efektu uczenia się:

Symbol AR1A_W01 oznacza: kierunek automatyka i robotyka (AR) studia pierwszego stopnia (1) na profilu ogólniakademickim (A), efekt uczenia się w kategorii „wiedza” (W) numer pierwszy (01).