

2. ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Po ukończeniu studiów II 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			
TR2A_W01	ma ugruntowaną wiedzę w zakresie matematyki, statystyki i badań operacyjnych umożliwiającą analizę systemów i procesów transportowych	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W02	ma wiedzę w zakresie mechaniki stosowanej obejmującą zagadnienia związane z teorią drgań, mechaniką liniową i nieliniową	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W03	ma uporządkowaną wiedzę niezbędną do właściwego stosowania technik komputerowych w procesach inżynierskich, w tym szczegółową związaną z wybranymi technikami modelowania komputerowego	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W04	ma wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami konstrukcji środków transportu oraz urządzeń stosowanych w inteligentnych systemach transportowych	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W05	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą modelowania i projektowania systemów transportowych, w tym pozwalającą na ocenę funkcjonowania w odniesieniu do aspektów pozatechnicznych	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W06	ma ugruntowaną wiedzę na temat procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów transportowych	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W07	ma wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W08	ma wiedzę w zakresie organizacji i zarządzania, w tym zarządzania jakością usług	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W09	ma wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W10	ma wiedzę w zakresie wybranych regulacji prawnych w transporcie	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W11	ma wiedzę w zakresie kształtowania bezpieczeństwa i niezawodności systemów technicznych	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W12	ma ugruntowaną wiedzę z zakresu metod sztucznej inteligencji wspomagających funkcjonowanie i optymalizację systemów transportowych	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W13	ma wiedzę z zakresu wpływu transportu na bezpieczeństwo ludzi i środowisko	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W14	ma wiedzę na temat funkcjonowania systemów	P7U_W	P7S_WG

	teleinformatycznych		
TR2A_W15	ma wiedzę na temat planowania, realizacji i analizowania wyników badań, w tym badań eksperymentalnych	P7U_W	P7S_WG
TR2A_W16	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie znajomości mechanizmów funkcjonowania przedsiębiorstw transportowych oraz zna i rozumie rolę rachunku ekonomicznego w transporcie	P7U_W	P7S_WK
TR2A_W17	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P7U_W	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
TR2A_U01	przeprowadza studium literatury i innych dostępnych zasobów	P7U_U	P7S_UW
TR2A_U02	stosuje właściwą metodykę przy rozwiązywaniu problemów badawczych	P7U_U	P7S_UW
TR2A_U03	potrafi zastosować poznane metody analityczne do analizy i oceny elementów systemów transportowych	P7U_U	P7S_UW
TR2A_U04	potrafi zastosować metody symulacyjne, przeprowadzić i zinterpretować wyniki badań	P7U_U	P7S_UW
TR2A_U05	potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment badawczy	P7U_U	P7S_UW
TR2A_U06	stosuje podejście systemowe z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich	P7U_U	P7S_UW
TR2A_U07	projektuje złożone urządzenie, obiekt system lub proces transportowy wybierając i stosując właściwe techniki, metody i narzędzia	P7U_U	P7S_UW
TR2A_U08	analizuje i ocenia funkcjonowanie istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w transporcie	P7U_U	P7S_UW
TR2A_U09	potrafi wykorzystać poznane metody i programy komputerowe do optymalizacji i podejmowania decyzji w zagadnieniach transportowych	P7U_U	P7S_UW
TR2A_U10	potrafi wykonać analizę oraz ocenę elementów i procesów systemu, w tym jego wpływu na bezpieczeństwo ludzi i środowisko	P7U_U	P7S_UW
TR2A_U11	potrafi dokonać analizy wyników badań i sformułować wnioski	P7U_U	P7S_UW
TR2A_U12	posługuje się terminologią branżową w zakresie transportu oraz dokumentacją techniczną	P7U_U	P7S_UW
TR2A_U13	opracowuje i przedstawia publicznie wyniki prowadzonych analiz i badań	P7U_U	P7S_UW P7S_UK
TR2A_U14	efektywnie posługuje się językiem angielskim z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii	P7U_U	P7S_UK
TR2A_U15	potrafi zorganizować zespół roboczy i kierować jego pracami w celu realizacji zadania inżynierskiego	P7U_U	P7S_UO
TR2A_U16	kieruje zespołem w trakcie badań	P7U_U	P7S_UO
TR2A_U17	ma umiejętność organizacji samokształcenia, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P7U_U	P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
TR2A_K01	ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów transportowych oraz krytycznie ocenia odbierane treści	P7U_K	P7S_KK
TR2A_K02	ma świadomość ważności działalności inżyniera transportu uwzględniającego potrzeby społeczeństwa	P7U_K	P7S_KR
TR2A_K03	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole,	P7U_K	P7S_KR

	ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania i przestrzegania etyki zawodowej		
TR2A_K04	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P7U_K	P7S_KO
TR2A_K05	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej i rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki wykorzystywanych w nowoczesnym transporcie	P7U_K	P7S_KO

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).