



II. Efekty uczenia się.

1. Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji

nazwa kierunku studiów: transport			
poziom: II stopień			
profil: ogólnoakademicki			
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się	odniesienie do charakterystyki II stopnia PRK (kod składnika opisu)	odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK- kompetencje inżynierskie
Wiedza			
TRA2_W01	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu działów matematyki, fizyki, informatyki i inżynierii systemów, właściwych dla studiowanego kierunku.	P7S_WG	
TRA2_W02	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie elektroniki, elektrotechniki, automatyki, telekomunikacji i mechaniki stosowanej, systemów pomiarowych i diagnostyki przydatną do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu transportu.	P7S_WG	
TRA2_W03	Ma szczegółową wiedzę, podbudowaną teoretycznie obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu: budowy i eksploatacji, diagnostyki i technologii napraw środków transportu i ich podzespołów, sterowania ruchem, technologii transportowych, logistyki.	P7S_WG	
TRA2_W04	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie projektowania, systemów sterowania ruchem, obiektów transportowych, towarów, wybranych elementów infrastruktury transportowej i bezpieczeństwa transportu drogowego.	P7S_WG	P7S_WG
TRA2_W05	Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę w zakresie metod ilościowych, modelowania i optymalizacji procesów transportowych oraz planowania, sterowania i zarządzania systemami transportowymi i logistycznymi.	P7S_WG	
TRA2_W06	Ma pogłębioną wiedzę o aktualnych kierunkach i rozwoju europejskiej polityki transportowej oraz przewozach międzynarodowych i specjalistycznych.	P7S_WG	
TRA2_W07	Zna podstawowe metody i techniki stosowane przy projektowaniu oraz rozwiązywaniu problemów wynikających z organizacji i eksploatacji środków transportu; zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P7S_WG	P7S_WG
TRA2_W08	Ma pogłębioną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych i prawnych uwarunkowań działalności transportowej.	P7S_WK	P7S_WK



TRA2_W09	Ma uporządkowaną, pogłębioną wiedzę dotyczącą uwarunkowań i mechanizmów funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku TSL (Transport – Spedycja – Logistyka).	P7S_WG P7S_WK	
TRA2_W10	Posiada uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu nowoczesnych systemów teleinformatycznych.	P7S_WG	
TRA2_W11	Ma poszerzoną wiedzę z zakresu ergonomii i ekologii w transporcie.	P7S_WG	
TRA2_W12	Posiada uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu organizacji procesów transportowych i magazynowych, zrównoważonego transportu i inżynierii systemów.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG P7S_WK
TRA2_W13	Posiada podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania jakością i bezpieczeństwem w procesach transportowych.	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG P7S_WK
TRA2_W14	Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie zarządzania niezawodnością oraz ryzykiem projektów transportowych.	P7S_WG	
TRA2_W15	Zna metody i narzędzia (w tym komputerowe) zarządzania logistycznego stosowane przy rozwiązywaniu problemów w obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstw.	P7S_WG	P7S_WG
TRA2_W16	Ma podbudowaną teoretycznie, szczegółową wiedzę związaną z zagadnieniami ekonomiki transportu, organizacji i zarządzania w transporcie oraz marketingu w transporcie. Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_WG P7S_WK	
TRA2_W17	Ma uporządkowaną, pogłębioną wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasad korzystania z zasobów informacji patentowej.	P7S_WK	
TRA2_W18	Ma podbudowaną teoretycznie, szczegółową wiedzę związaną z zagadnieniami dotyczącymi badań środków transportowych i ich podzespołów.	P7S_WG	P7S_WG
TRA2_W19	Posiada uporządkowaną wiedzę dotyczącą historii i wynalazczości w zakresie transportu.	P7S_WK	
Umiejętności			
TRA2_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągnąć wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	P7S_UW P7S_UK	
TRA2_U02	Potrafi opracować dokumentację wyników zadania projektowego lub badawczego; potrafi przygotować opracowanie końcowe zawierające omówienie tych wyników.	P7S_UK	
TRA2_U03	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizowanego zadania projektowego lub badawczego oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji.	P7S_UK	
TRA2_U04	Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i	P7S_UU	



	zrealizować proces samokształcenia.		
TRA2_U05	Potrafi przy – formułowaniu i rozwiązywaniu problemów obejmujących projektowanie i organizację systemów transportu - dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne, organizacyjne, eksploatacyjne i prawne, potrafi dokonywać ich krytycznej oceny.	P7S_UW	P7S_UW
TRA2_U06	Potrafi projektować elementy środków transportu, infrastruktury transportowej, systemów sterowania z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych, wykorzystując istniejące komputerowe narzędzia wspomagania projektowania.	P7S_UW	P7S_UW
TRA2_U07	Potrafi zaplanować, przeanalizować i przeprowadzić symulację procesu transportowego, z uwzględnieniem krajowych i międzynarodowych uregulowań prawnych oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	P7S_UW	P7S_UW
TRA2_U08	Potrafi wykorzystać poznane metody i narzędzia zarządzania logistycznego do formułowania i rozwiązywania problemów w obszarze zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji przedsiębiorstwa oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	P7S_UW	P7S_UW
TRA2_U09	Potrafi przeprowadzić analizę i ocenę ekonomiczną efektywności działania systemu logistycznego, w tym wybranych jego elementów oraz zinterpretować uzyskane wyniki i wyciągnąć wnioski.	P7S_UW	P7S_UW
TRA2_U10	Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów związanych z analizą efektywności ekonomicznej działania systemu logistycznego – integrować wiedzę z dziedziny logistyki, ekonomiki transportu, zarządzania przedsiębiorstwem, eksploatacji środków transportu.	P7S_UW	P7S_UW
TRA2_U11	Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów związanych z analizą ekonomiczną działania przedsiębiorstwa TSL – integrować wiedzę z dziedziny logistyki, ekonomiki transportu, zarządzania przedsiębiorstwem, eksploatacji środków transportu.	P7S_UW	
TRA2_U12	Potrafi przeanalizować i ocenić jakość świadczonych usług transportowych i efektywność podejmowanych działań.	P7S_UW	P7S_UW
TRA2_U13	Potrafi wykorzystać metody i modele matematyczne do modelowania i optymalizacji zagadnień związanych z planowaniem, projektowaniem i eksploatacją systemu transportowego.	P7S_UW	
TRA2_U14	Potrafi konfigurować i obsługiwać systemy diagnostyczne środków transportu oraz zarządzać interfejsami pomiarowymi i diagnostycznymi.	P7S_UW	P7S_UW
TRA2_U15	Potrafi zaplanować i zarządzać eksploatacją i diagnostyką środków transportu.	P7S_UW	P7S_UW
TRA2_U16	Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów związanych z projektowaniem oraz diagnostyką urządzeń i układów środków transportu, systemów transportowych – integrować wiedzę z dziedziny mechaniki, elektryki, elektroniki, automatyki,	P7S_UW	



	hydrotechniki.		
TRA2_U17	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie materiałów, elementów, metod projektowania i wytwarzania do projektowania i wytwarzania układów środków transportu oraz systemów transportu.	P7S_UW	P7S_UW
TRA2_U18	Posiada umiejętność prognozowania, planowania, organizowania i analizowania procesów transportowych z wykorzystaniem nowoczesnych technologii komputerowych.	P7S_UW	P7S_UW
TRA2_U19	Potrafi wykorzystać metody i modele matematyczne do optymalizacji zagadnień związanych z prognozowaniem, projektowaniem i eksploatacją systemu transportowego.	P7S_UW	P7S_UW
TRA2_U20	Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla transportu, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego; potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim; potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku angielskim, przedstawiające wyniki własnych badań.	P7S_UK	
Kompetencje społeczne			
TRA2_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi samodzielnie i krytycznie planować proces samokształcenia, w tym uzupełniania wiedzy i umiejętności o charakterze interdyscyplinarnym; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	P7S_UU P7S_UO P7S_KK	
TRA2_K02	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	P7S_KO	
TRA2_K03	Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	P7S_UO	
TRA2_K04	Potrafi określić priorytet oraz identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania.	P7S_UO	
TRA2_K05	Rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność.	P7S_KR	
TRA2_K06	Potrafi wnieść wkład w przygotowanie projektów społecznych (politycznych, gospodarczych, obywatelskich); potrafi przewidywać wielokierunkowe skutki społeczne swojej działalności.	P7S_KR	
TRA2_K07	Ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	P7S_KR	
TRA2_K08	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii	P7S_KR P7S_UK	



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ MECHATRONIKI I BUDOWY MASZYN

	dotyczących osiągnięć nauki i techniki oraz innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia.		
--	--	--	--