

**Efekty kształcenia
dla kierunku *Transport*
studia I stopnia – profil ogólnoakademicki**

Umiejscowienie kierunku w obszarze (obszarach)

Obszar kształcenia: nauki techniczne
Dziedzina nauki: nauki techniczne
Dyscyplina: Transport

Kierunek *Transport* powiązany jest z takimi kierunkami studiów jak *Logistyka, Budownictwo, Inżynieria Środowiska, Mechanika i Budowa Maszyn, Gospodarka Przestrzenna*.

Studia I-stopnia na kierunku Transport prowadzone są w dwóch obszarach dyplomowania: **Systemy transportu pasażerskiego (TP) i Systemy transportu towarowego (TT)**

Objaśnienie oznaczeń:

K – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) - kategoria kompetencji społecznych

T1AA – efekty kształcenia dla kwalifikacji I stopnia w obszarze kształcenia odpowiadającym obszarowi nauk technicznych

Efekty Kształcenia na I stopniu studiów dla kierunku (TR)	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Po zakończeniu studiów I stopnia na kierunku TR	Odniesienie efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych (T), Odniesienie do efektów kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (I)
WIEDZA		
K1TR_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę, statystykę inżynierską niezbędne do opisu i analizy systemów i procesów transportowych	T1A_W01
K1TR_W02	ma wiedzę w zakresie ekonomii oraz organizacji i zarządzania umożliwiającą prowadzenie działalności gospodarczej, kierowania przedsiębiorstwem transportowym oraz zarządzania finansami przedsiębiorstwa	T1A_W08 InzA_W03 T1A_W09 InzA_W04 T1A_W11
K1TR_W03	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie fizyki, chemii, wytrzymałości materiałów oraz mechaniki niezbędną do zrozumienia fizyko-chemicznych podstaw działania środków transportu	T1A_W01 T1A_W04 InzA_W05
K1TR_W04	ma elementarną wiedzę w zakresie układów i systemów elektrycznych, elektronicznych i komputerowych wykorzystywanych w transporcie	T1A_W02
K1TR_W05	ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw informatyki oraz tworzenia systemów informacyjnych	T1A_W02
K1TR_W06	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie infrastruktury transportowej	T1A_W02 T1A_W04 InzA_W05

K1TR_W07	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie projektowania, wytwarzania i budowy środków transportu	T1A_W02 T1A_W04 InzA_W05
K1TR_W08	ma uporządkowaną wiedzę na temat prawa transportowego, w tym prawa cywilnego, handlowego, socjalnego i podatkowego oraz przepisów regulujących dostęp do runku transportu rzeczy i osób w zakresie wymagań Certyfikatu Kompetencji Zawodowych	T1A_W02 T1A_W08 InzA_W03
K1TR_W09	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw inżynierii ruchu, sterowania i zarządzania systemami transportowymi oraz automatyzacji transportu	T1A_W04 InzA_W05 T1A_W07 InzA_W02
K1TR_W10	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie teorii ruchu pojazdów i projektowania procesów transportowych	T1A_W03 T1A_W04 InzA_W05 T1A_W07 InzA_W02
K1TR_W11	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie materiałoznawstwa, towaroznawstwa i technologii procesów transportowych	T1A_W03 T1A_W04 InzA_W05
K1TR_W12	ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru i ekstrakcji podstawowych wielkości charakteryzujących procesy i systemy transportowe, zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu	T1A_W04 InzA_W05 T1A_W07 InzA_W02
K1TR_W13	orientuje się w uwarunkowaniach historycznych, obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych transportu, w tym w niekonwencjonalnych systemach transportu pasażerskiego lub towarowego	T1A_W05 T1A_W08 InzA_W03
K1TR_W14	ma podstawową wiedzę na temat eksploatacji, niezawodności i trwałości infrastruktury i środków transportu	T1A_W06 InzA_W01 T1A_W07 InzA_W02
K1TR_W15	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, w tym zagrożeń ekologicznych; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w transporcie	T1A_W02 T1A_W08 InzA_W03
K1TR_W16	ma podstawową wiedzę niezbędną do zrozumienia prawnych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu własności przemysłowej i prawa autorskiego. Zna zasady sporządzania opisów patentowych i korzystania z baz patentowych	T1A_W08 InzA_W03

K1TR_W17	ma elementarną wiedzę w zakresie inżynierii bezpieczeństwa systemów transportowych; szczególnie bezpieczeństwa drogowego	T1A_W02 T1A_W06 InzA_W01
K1TR_W18	zna podstawowe metody wnioskowania (indukcja, dedukcja, abdukcja). Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych i filozoficznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	T1A_W02, T1A_W08 InzA_W03
K1TR_W19	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia etyczno-społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	T1A_W08 InzA_W03
K1TR_W20	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego – umie korzystać z zasobów informacji patentowej	T1A_W10
K1TR_W21	ma podstawową teoretyczną wiedzę w zakresie zarządzania; ma elementarną wiedzę z zakresu organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem oraz podstawowych modeli, metod i funkcji zarządzania zna także funkcje zarządzania, strategie organizacyjne i poziomy planowania w przedsiębiorstwie. Rozumie trendy rozwojowe zarządzania w kontekście rozwoju gospodarczego	T1A_W03 T1A_W04 InzA_W05 T1A_W09 InzA_W04 T1A_W11
	ma wyspecjalizowaną wiedzę z zakresu jednego z następujących obszarów dyplomowania: <ul style="list-style-type: none"> • Systemy transportu pasażerskiego (TP) – załącznik 1, • Systemy transportu towarowego (TT) – załącznik 2. 	
UMIĘTNOŚCI		
K1TR_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, norm technicznych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	T1A_U01
K1TR_U02	ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami dla poziomu B2	T1A_U06
K1TR_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie tych wyników realizacji tego zadania	T1A_U02 T1A_U03
K1TR_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i obcym prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	T1A_U04
K1TR_U05	posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem dokumentacji technicznej systemów i środków transportu	T1A_U01 T1A_U03

K1TR_U06	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	T1A_U05
K1TR_U07	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi do analizy i oceny funkcjonowania systemu transportowego	T1A_U07 T1A_U10 InzA_U03
K1TR_U08	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami, modelami i urządzeniami umożliwiającymi przeprowadzenie pomiarów i symulacji komputerowych podstawowych wielkości charakteryzujących procesy transportowe	T1A_U08 InzA_U01 T1A_U13 InzA_U05 T1A_U15 InzA_U07
K1TR_U09	potrafi zaprojektować i przeprowadzić badania metodami analitycznymi, symulacyjnymi i eksperymentalnymi oceniające funkcjonowanie obiektu systemu transportowego	T1A_U08 InzA_U01 T1A_U09 InzA_U02 T1A_U14 InzA_U06
K1TR_U10	potrafi dokonać krytycznej analizy środków i systemów transportowych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne	T1A_U10 InzA_U03 T1A_U12 InzA_U04 T1A_U13
K1TR_U11	potrafi zaplanować funkcjonowanie przedsiębiorstwa przewozowego, zgodnie z uwarunkowaniami technicznymi, handlowymi, prawnymi i społecznymi	T1A_U10 InzA_U03 T1A_U16 InzA_U08
K1TR_U12	potrafi stworzyć specyfikację istotnych warunków zamówienia w odniesieniu do środków transportowych i elementów infrastruktury transportowej na poziomie realizowanych funkcji przewozowych	T1A_U12 InzA_U04 T1A_U14 InzA_U06
K1TR_U13	potrafi zaprojektować proces eksploatacji środków transportu i prostych systemów transportowych w zakresie użytkowania, utrzymania w stanie zdatności i diagnostyki	T1A_U14 InzA_U06

K1TR_U14	potrafi określić wymagania dla systemu informatycznego wspomagającego eksploatację określonego środka transportowego lub systemu transportowego	T1A_U14 InzA_U06 T1A_U15 InzA_U07
K1TR_U15	potrafi wstępnie ocenić koszty wprowadzenia środka transportowego	T1A_U12 InzA_U04
K1TR_U16	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie środków i systemów transportu - dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne, prawne, bezpieczeństwa	T1A_U10 InzA_U03 T1A_U12 InzA_U04
K1TR_U17	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1A_U11
K1TR_U18	potrafi poprawnie i efektywnie zastosować poznane zasady i prawa fizyki i chemii do analizy i oceny działania systemów transportowych	T1A_U09 InzA_U02
K1TR_U19	ma przygotowanie niezbędne do pracy w jednostkach organizacyjnych przedsiębiorstw branży TSL	T1A_U11
K1TR_U20	potrafi pozyskiwać informację z literatury, integrować oraz interpretować teksty o charakterze humanistycznym	T1A_U01,
K1TR_U21	potrafi pozyskiwać informację z literatury, integrować oraz interpretować naukowe teksty z dziedziny etyki inżynierskiej	T1A_U01,
K1TR_U22	potrafi korzystać z kodeksów prawa oraz aplikować przepisy prawa do typowych sytuacji w praktyce zawodowej	T1A_U01,
K1TR_U23	Zależnie od wybranego poziomu studiowanego języka: ma wiedzę, umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 ESOKJ; pozyskuje, rozumie i interpretuje teksty specjalistyczne; stosuje w mowie i piśmie środki językowe typowe dla języka akademickiego oraz środowiska pracy inżyniera lub ma wiedzę, umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu C1 ESOKJ; śledzi ze zrozumieniem i formułuje wypowiedzi na tematy związane ze studiowaną dyscypliną oraz pracą zawodową, stosując środki adekwatne do sytuacji; czyta, interpretuje, ocenia i tworzy teksty o tematyce specjalistycznej; wykorzystuje sprawności językowe w kontaktach interpersonalnych i w komunikacji w międzynarodowym środowisku akademickim i zawodowym.	T1A_U01 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U06
K1TR_U24	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz znajomość zasad bezpieczeństwa związanych ze stanowiskiem pracy	T1A_U11
K1TR_U25	potrafi samodzielnie korzystać z różnorodnych obcojęzycznych źródeł informacji, w szczególności literatury fachowej, integrować uzyskane informacje i stosować w celu pogłębienia wiedzy specjalistyczne i poszerzenia własnych kompetencji językowych	T1A_U01 T1A_U06

K1TR_U26	rozumie obcojęzyczne teksty słuchane i czytane o tematyce ogólnej i naukowo-technicznej związanej z dziedziną nauki i dyscyplinami naukowymi właściwymi dla studiowanego kierunku studiów	T1A_U01 T1A_U06
K1TR_U27	dysponuje wystarczającym zakresem środowiskowym języków, aby stosunkowo bezbłędnie wypowiadać się (ustnie i pisemnie), formułować i uzasadniać opinie, wyjaśniać swoje stanowisko, przedstawiać wady i zalety różnych rozwiązań, uczestniczyć w dyskusji i prezentować tematykę ogólną i naukowo-techniczną (np. przygotować i wygłosić prezentację o realizacji zadania projektowego lub badawczego)	T1A_U03 T1A_U04 T1A_U06
K1TR_U28	umiejętnie posługuje się językiem obcym w międzynarodowym środowisku zawodowym z uwzględnieniem wiedzy interkulturowej oraz formalnego i nieformalnego rejestru wypowiedzi	T1A_U02 T1A_U06
	ma wyspecjalizowane umiejętności z zakresu jednego z następujących obszarów dyplomowania: <ul style="list-style-type: none"> • Systemy transportu pasażerskiego (TP) – załącznik 1, • Systemy transportu towarowego (TT) – załącznik 2. 	
KOMPETENCJE		
K1TR_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	T1A_K01
K1TR_K02	ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera transportu, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	T1A_K02 InzA_K01
K1TR_K03	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	T1A_K03 T1A_K04
K1TR_K04	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej; prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	T1A_K05
K1TR_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1A_K06 InzA_K02
K1TR_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 osiągnięć transportu i innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	T1A_K07
K1TR_K07	ma świadomość ważności i zrozumienie humanistycznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej. Poznaje skutki wpływu działalności technicznej na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialnością społeczną nauki i techniki	T1A_K01

K1TR_K08	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu; Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej. Rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera; Potrafi przekazać taką informację i opinie w sposób zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	T1A_K05 T1A_K07
K1TR_K09	rozumie prawne aspekty i skutki działalności inżynierskiej	T1A_K05 T1A_K06 InzA_K02
K1TR_K10	rozumie idee normalizacji, certyfikacji i integracji systemów zarządzania jakością, ochroną środowiska, bezpieczeństwem pracy i bezpieczeństwem informacji. Rozumie koncepcję zarządzania przez jakość. Identyfikuje podstawowe problemy zarządzania jakością, w tym kosztów jakości oraz zasady ich rozwiązywania. Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	T1A_K01 T1A_K06 InzA_K02 T1A_K07
K1TR_K11	ma świadomość niezbędności aktywności indywidualnych i zespołowych wykraczających poza działalność inżynierską	T1A_K01 T1A_K04
K1TR_K12	student ma przekonanie, że świadome i systematyczne uprawianie różnych form aktywności ruchowych, w czasie studiów oraz po ich zakończeniu, prowadzi do poprawy jakości życia	T1A_K01 T1A_K03

ZAŁĄCZNIK 1

Dodatkowe kompetencje dla obszaru dyplomowania: Systemy transportu pasażerskiego TP

Efekty Kształcenia na I stopniu studiów	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Po zakończeniu studiów I stopnia na kierunku TR	Odniesienie efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych (T),
WIEDZA		
K1TR_TP_W01	ma zaawansowaną wiedzę na temat budowy i eksploatacji środków transportu pasażerskiego	T1A_W02 T1A_W04 InzA_W05
K1TR_TP_W02	zna zasady inżynierii ruchu, sterowania i zarządzania systemami transportowymi specyficzne dla transportu pasażerskiego	T1A_W04 InzA_W05 T1A_W07 InzA_W02
K1TR_TP_W03	ma uporządkowaną wiedzę na temat tendencji rozwojowych w systemach transportu pasażerskiego	T1A_W05 T1A_W08 InzA_W03
UMIĘTNOŚCI		
K1TR_TP_U01	potrafi opracować specyfikację istotnych warunków zamówienia w odniesieniu do środków transportu pasażerskiego	T1A_U12 T1A_U14 InzA_U06
K1TR_TP_U02	potrafi zaplanować i zorganizować funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu pasażerskiego zgodnie z uwarunkowaniami technicznymi, handlowymi, prawnymi i społecznymi	T1A_U10 InzA_U03 T1A_U16 InzA_U08
K1TR_TP_U03	ma przygotowanie niezbędne do pracy w jednostkach organizacyjnych systemu transportu pasażerskiego	T1A_U11

ZAŁĄCZNIK 2

Dodatkowe kompetencje dla obszaru dyplomowania: Systemy transportu towarowego TT

Efekty Kształcenia na I stopniu studiów	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Po zakończeniu studiów I stopnia na kierunku TR	Odniesienie efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych (T),
WIEDZA		
K1TR_TT_W01	ma zaawansowaną wiedzę na temat budowy i eksploatacji środków transportu towarowego	T1A_W02 T1A_W04 InzA_W05
K1TR_TT_W02	zna zasady inżynierii ruchu, sterowania i zarządzania systemami transportowymi specyficzne dla transportu towarowego	T1A_W04 InzA_W05 T1A_W07 InzA_W02
K1TR_TT_W03	ma uporządkowaną wiedzę na temat tendencji rozwojowych w systemach transportu towarowego	T1A_W05 T1A_W08 InzA_W03
UMIĘTNOŚCI		
K1TR_TT_U01	potrafi opracować specyfikację istotnych warunków zamówienia w odniesieniu do środków transportu towarowego	T1A_U12 InzA_U04 T1A_U14 InzA_U06
K1TR_TT_U02	potrafi zaplanować i zorganizować funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu towarowego zgodnie z uwarunkowaniami technicznymi, handlowymi, prawnymi i społecznymi	T1A_U10 InzA_U03 T1A_U16 InzA_U08
K1TR_TT_U03	ma przygotowanie niezbędne do pracy w jednostkach organizacyjnych systemu transportu towarowego	T1A_U11

