

## PROGRAM KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU STUDIÓW WYŻSZYCH

**NAZWA WYDZIAŁU:** WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ I ŚRODOWISKA  
WYDZIAŁ OCEANOTECHNIKI I OKRĘTOWNICTWA  
**NAZWA KIERUNKU:** TRANSPORT  
**POZIOM KSZTAŁCENIA:** STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA  
**PROFIL KSZTAŁCENIA:** OGÓLNOAKADEMICKI  
**RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI:** KWALIFIKACJE PIERWSZEGO STOPNIA

### I. OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

1. OBSZAR/OBSZARY KSZTAŁCENIA, w których umiejscowiony jest kierunek studiów: obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych
2. DZIEDZINY NAUKI I DYSCYPLINY NAUKOWE, DO KTÓRYCH ODNOSZA SIĘ EFEKTY KSZTAŁCENIA: dziedzina nauk technicznych, dyscyplina naukowa - **transport**, a pośrednio z innymi dyscyplinami naukowymi należącymi do różnych obszarów kształcenia, takimi jak: budowa i eksploatacja maszyn, elektrotechnika, budownictwo, architektura i urbanistyka
3. CELE KSZTAŁCENIA:  
Celem kształcenia jest wyposażenie absolwenta w:
  - wiedzę z zakresu funkcjonowania nowoczesnego transportu, a w szczególności: funkcjonowania systemów transportowych, inżynierii infrastruktury i środków transportowych oraz inżynierii ruchu i przewozów transportowych,
  - umiejętności inżynierskiego podejścia do problematyki transportowej, a w szczególności: stosowania podstawowych metod i procedur dotyczących organizowania procesów transportowych; identyfikacji i rozwiązywania istotnych problemów w zakresie planowania i projektowania elementów systemów transportu; zarządzania infrastrukturą transportu; eksploatacji środków transportu
  - przygotowanie do studiów drugiego stopnia.
4. SYLWETKA ABSOLWENTA:  
Absolwent uzyskuje podstawową wiedzę ogólnotechniczną oraz umiejętności niezbędne w projektowaniu, budowie i eksploatacji infrastruktury transportowej oraz środków transportu. Przygotowany jest do wykonywania prac projektowo-konstrukcyjnych i zarządzania w obszarze drogownictwa i kolejnictwa, transportu wodnego i transportu miejskiego. Absolwent przygotowany jest do pracy indywidualnej i zespołowej w administracji samorządowej, administracji morskiej, zarządach i przedsiębiorstwach transportowych, zakładach sektora okrętowego, biurach projektowych i ośrodkach badawczo-rozwojowych.

## 5. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Symbol	Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
	WIEDZA	
K_W01	ma podstawową wiedzę w zakresie analizy matematycznej, algebry i probabilistyki niezbędną do opisywania i rozwiązywania prostych problemów w transporcie	T1A_W01 T1A_W07
K_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki obejmującą mechanikę techniczną, mechanikę płynów, fizykę ciała stałego, optykę i akustykę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w transporcie	T1A_W01 T1A_W02
K_W03	ma podstawową wiedzę dotyczącą hydromechaniki, termodynamiki, konstrukcji maszyn, materiałoznawstwa i elektrotechniki niezbędną dla zrozumienia zasad budowy i eksploatacji środków transportu	T1A_W03 T1A_W05
K_W04	ma podstawową wiedzę w zakresie informatyki, elektroniki, telekomunikacji, automatyki i sterowania, technologii informatycznych, grafiki komputerowej, geodezji i nawigacji satelitarnej przydatną do zrozumienia możliwości jej zastosowania w transporcie	T1A_W03 T1A_W05
K_W05	ma podstawową wiedzę z różnych dziedzin społecznych potrzebną dla zrozumienia jej znaczenia dla funkcjonowania i rozwoju transportu oraz wykonywania zawodu w sektorze transportu	T1A_W08 T1A_W10
K_W06	ma podstawową wiedzę dotyczącą procesów ekonomicznych, ekonomiki transportu i zarządzania transportem	T1A_W02
K_W07	ma podstawową wiedzę w zakresie tworzenia form indywidualnej przedsiębiorczości i prowadzenia działalności gospodarczej w transporcie	T1A_W08 T1A_W09 T1A_W11
K_W08	ma podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu procesów i systemów transportowych przydatną do rozumienia ogólnych struktur i łańcuchów transportowych	T1A_W05 T1A_W07
K_W09	ma podstawową wiedzę w zakresie badań operacyjnych służącą do zrozumienia procesów podejmowania decyzji w transporcie	T1A_W01 T1A_W07
K_W10	ma podstawową wiedzę w zakresie inżynierii ruchu w transporcie dla zrozumienia jej znaczenia dla funkcjonowania transportu i zróżnicowania zastosowań w różnych gałęziach transportu	T1A_W03
K_W11	ma podstawową wiedzę w zakresie logistyki przydatną do zrozumienia roli transportu w działalności logistycznej	T1A_W03
K_W12	ma podstawową wiedzę do rozumienia gospodarczych, przestrzennych, ekologicznych i prawnych uwarunkowań i skutków działalności transportowej	T1A_W03 T1A_W06
K_W13	ma podstawową wiedzę w zakresie w projektowania i budowy infrastruktury transportu	T1A_W03 T1A_W05 T1A_W07
K_W14	ma podstawową wiedzę z zakresu konstrukcji, eksploatacji i diagnostyki środków transportu oraz stosowanych przy tym metod, narzędzi i materiałów	T1A_W02 T1A_W06
K_W15	ma podstawową wiedzę w zakresie technik pomiarowych służących do opisu zjawisk zachodzących w obiektach transportowych i ruchu środków transportu	T1A_W01 T1A_W02
K_W16	ma podstawową wiedzę w zakresie ergonomii, bezpieczeństwa i niezawodności w transporcie przydatną do rozwiązywania prostych zadań związanych z transportem	T1A_W05 T1A_W07 T1A_W08
K_W17	ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej i intelektualnej oraz z zakresu prawa autorskiego	T1A_W10

K_W18	zna język obcy w mowie i piśmie w zakresie struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego i transportowego w stopniu umożliwiającym porozumiewanie się i korzystanie z literatury technicznej w zakresie transportu	T1A_W01 T1A_W08
K_W19*)	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu funkcji i struktur systemów transportowych w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_W04
K_W20*)	ma uporządkowaną wiedzę związaną z organizacją ruchu i zarządzaniem procesami transportowymi w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_W04
K_W21*)	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i niezawodności systemów transportowych oraz wpływu systemów transportu na środowisko naturalne w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_W04
K_W22**)	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i utrzymania infrastruktury transportowej w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_W04
K_W23**)	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie zarządzania projektami transportowymi i procesami inwestycyjnymi w transporcie w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_W04
K_W24**)	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie diagnostyki infrastruktury transportowej i projektowania działań naprawczych w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_W04
K_W25***)	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu budowy, konstrukcji i zasad działania środków transportu w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_W04
K_W26***)	ma uporządkowaną wiedzę związaną z eksploatacją środków transportu, utrzymaniem ich stanu technicznego, podstawowymi metodami diagnostycznymi i bezpieczeństwem eksploatacji w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_W04
K_W27***)	ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą aspektów ekonomicznych i ekologicznych w eksploatacji środków transportu oraz wyposażenia tych środków wynikającego z zadań związanych przewozem różnych ładunków w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_W04
*) – Systemy transportowe; **) – Infrastruktura transportu; ***) – Środki transportu;		

Symbol	Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
	UMIEJĘTNOŚCI	
K_U01	potrafi korzystać z dokumentacji technicznej, literatury technicznej, baz danych i innych źródeł informacji, w języku polskim i obcym, z zakresu transportu; potrafi interpretować informacje, logicznie je łączyć oraz formułować na ich podstawie opinie i wnioski	T1A_U01 T1A_U05
K_U02	potrafi korzystać z informacji patentowej w zakresie budowy i eksploatacji środków i systemów transportu	T1A_U02
K_U03	potrafi dokumentować i przedstawiać w języku polskim i obcym opracowany przez siebie problem z zakresu transportu, sporządzać i odczytywać rysunki konstrukcyjne	T1A_U03 T1A_U04 T1A_U06
K_U04	potrafi poprawnie używać pojęć związanych z transportem, zrozumiale wypowiedzieć się na dany temat z wykorzystaniem współczesnych technik audiowizualnych	T1A_U02 T1A_U04
K_U05	potrafi posługiwać się technikami informatyczno – graficznymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla projektowania, budowy, eksploatacji, diagnozowania środków i systemów transportu	T1A_U07

K_U06	potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić proste eksperymenty laboratoryjne i eksploatacyjne oraz symulacje z zakresu transportu; potrafi interpretować ich wyniki oraz formułować wynikające z nich wnioski	T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09
K_U07	potrafi wskazać wpływ mechanizmów gospodarowania, postępu technologicznego, polityki przestrzennej, ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy na funkcjonowanie i rozwój transportu oraz uwzględniać go w procesie planowania, projektowania, budowy i eksploatacji środków i systemów transportu	T1A_U09 T1A_U10 T1A_U11
K_U08	potrafi rozwiązywać proste zagadnienia z zakresu logistyki transportu i inżynierii ruchu	T1A_U12 T1A_U14
K_U09	potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w transporcie posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi: pomiar podstawowych wielkości i parametrów stosowanych w transporcie, wykonanie analizy wytrzymałościowej układów konstrukcyjnych, dobranie odpowiednich materiałów, dobranie elementów urządzeń	T1A_U07 T1A_U08
K_U10	potrafi wykonać proste zadania inżynierskie z zakresu budowy i eksploatacji wybranego elementu systemu transportu, dobrać właściwe metody i narzędzia, wybrać właściwe parametry techniczne dla projektowanego obiektu z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych i środowiskowych	T1A_U14
K_U11	potrafi opisać i krytycznie ocenić budowę podstawowych środków transportu i systemów transportu, potrafi dobrać metody organizacji ich eksploatacji technicznej	T1A_U13 T1A_U14
K_U12	ma umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T1A_U06
K_U13*)	potrafi przeprowadzić ocenę funkcjonowania systemu transportowego, zidentyfikować jego krytyczne elementy i określić sposoby usprawnień tych elementów w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_U13 T1A_U14
K_U14*)	potrafi wybrać i zastosować właściwe metody i narzędzia organizacji ruchu i sterowania ruchem w projektowaniu systemu zarządzania ruchem lub przewozami w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_U09 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16
K_U15*)	potrafi wybrać i zastosować metodę oceny i wyboru wariantu systemu transportowego lub jego elementu z zastosowaniem podejścia wielokryterialnego w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_U09 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16
K_U16**)	potrafi wykonać proste badania diagnostyczne i planować roboty utrzymaniowe dla wybranych obiektów transportowych w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_U13 T1A_U15
K_U17**)	potrafi opracować prostą dokumentację techniczno-technologiczno-organizacyjną i sformułować specyfikacje dla prostych obiektów transportowych w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_U14 T1A_U16
K_U18**)	potrafi zorganizować proces projektowy i inwestycyjny dla prostych obiektów transportowych w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_U14 T1A_U16
K_U19***)	potrafi opisać budowę środków transportu, podstawowe układy, zespoły i podzespoły środków transportu w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_U14 T1A_U15
K_U20***)	potrafi wykonać prosty projekt inżynierski z zakresu budowy i eksploatacji środków transportu, a także potrafi ocenić przydatność, wybrać i zastosować typowe metody i narzędzia przy wykonywaniu projektu w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_U09 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16

K_U21 <sup>***</sup> )	potrafi opisać i zastosować metody doboru środków transportu i dobrać właściwą metodę organizacji ich eksploatacji technicznej w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16
*) – Systemy transportowe; **) – Infrastruktura transportu; ***) – Środki transportu;		

Symbol	Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się i innych osób	T1A_K01 T1A_K05
K_K02	ma świadomość ważności pozatechnicznych uwarunkowań i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, ekonomikę i bezpieczeństwo, a także związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje,	T1A_K02 T1A_K06
K_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, podejmując w niej różne role	T1A_K03
K_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji zadania transportowego	T1A_K04
K_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera transportu	T1A_K05
K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1A_K06
K_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej	T1A_K07

6. UZASADNIENIE ZGODNOŚCI ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Z POTRZEBAMI RYNKU PRACY: Efekty kształcenia przyjęte dla kierunku TRANSPORT są zgodne z oczekiwaniami potencjalnych pracodawców i wynikającymi z dynamicznego rozwoju infrastruktury transportowej, przygotowywania projektów transportowych współfinansowanych przez UE, wymagań w zakresie prowadzenia polityki zrównoważonego rozwoju i wspierania alternatywnych do samochodu środków transportu.

7. SPOSÓB WERYFIKACJI ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA  
(określony w kartach przedmiotów)