

PROGRAM KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU STUDIÓW WYŻSZYCH
(obowiązuje od roku akademickiego 2013/2014)

NAZWA WYDZIAŁU: WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ I ŚRODOWISKA
NAZWA KIERUNKU: TRANSPORT
POZIOM KSZTAŁCENIA: STUDIA DRUGIEGO STOPNIA
PROFIL KSZTAŁCENIA: OGÓLNOAKADEMICKI
RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: KWALIFIKACJE DRUGIEGO 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 inne dyscypliny naukowe, takie jak: budowa i eksploatacja maszyn, elektrotechnika, budownictwo, architektura i urbanistyka
3. CELE KSZTAŁCENIA:

Celem kształcenia jest wyposażenie absolwenta w:

- ugruntowaną i zaawansowaną wiedzę z zakresu funkcjonowania nowoczesnego transportu a w szczególności: zarządzania systemami transportu, rozwoju innowacyjnych dziedzin transportu, eksploatacji środków transportu.
 - wyrobione umiejętności w zakresie: twórczego myślenia i posługiwania się zaawansowaną wiedzą z zakresu organizacji i projektowania systemów, procesów i technologii transportu drogowego, szynowego, wodnego i lotniczego; kierowania zespołami oraz zarządzania placówkami eksploatacyjnymi transportu; rozwiązywania złożonych problemów transportu, a w szczególności związanych ze specyfiką regionu pomorskiego o wielomodalnym systemie transportu, współczesnymi wyzwaniem w zakresie integracji transportu, procesów metropolizacji transportu i dbałości o bezpieczeństwo i ochronę środowiska w transporcie; twórczej pracy w jednostkach dydaktycznych i naukowo-badawczych transportu,
 - przygotowanie absolwenta do samodzielnej pracy na stanowiskach związanych z projektowaniem i wykonawstwem oraz nadzorowaniem pracy zespołowej; nabycie umiejętności samodzielnego studiowania nowych zagadnień inżynierskich oraz ich rozwijania, a także przygotowanie do kontynuacji nauki na trzecim stopniu kształcenia.
4. SYLWETKA ABSOLWENTA:
Absolwent uzyskuje zaawansowaną wiedzę ogólnotechniczną oraz umiejętności niezbędne w projektowaniu, budowie i eksploatacji infrastruktury transportowej oraz środków transportu (pojazdów i statków). Przygotowany jest do prowadzenia prac naukowo-badawczych, 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 drugiego stopnia:	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
	WIEDZA	
1	2	3
K_W01	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki, obejmującą probabilistykę, statystykę matematyczną i metody numeryczne, służącą do formułowania, rozwiązywania i weryfikowania złożonych problemów w transporcie	T2A_W01
K_W02	ma poszerzoną wiedzę z mechaniki stosowanej, służącą do zrozumienia i opisywania zjawisk fizycznych zachodzących w obiektach transportowych i środkach transportu	T2A_W01 T2A_W02
K_W03	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie modelowania procesów transportowych, w tym wiedzę niezbędną do opisu i oceny funkcjonowania wybranych elementów systemu transportu	T2A_W03 T2A_W06 T2A_W07
K_W04	ma podstawową wiedzę w zakresie systemów teleinformatycznych w transporcie	T2A_W03
K_W05	ma podstawową wiedzę w zakresie sterowania w systemach transportowych	T2A_W04 T2A_W07
K_W06	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu zarządzania w transporcie	T2A_W08 T2A_W09 T2A_W11
K_W07	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie: niezawodności i bezpieczeństwa systemów transportowych i ochrony środowiska w transporcie	T2A_W04 T2A_W06
K_W08	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu systemów transportu o planowanie sieci transportowych i zasady integracji systemów transportu	T2A_W04 T2A_W05 T2A_W07
K_W09	ma podstawową wiedzę w zakresie modelowania podróży, ruchu pojazdów i procesów transportowych oraz prognozowania ruchu i przewozów w dostosowaniu do specyfiki miasta i regionu	T2A_W04 T2A_W05 T2A_W06
K_W10	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu środków transportu	T2A_W02 T2A_W06
K_W11	ma podstawową wiedzę w zakresie energetyki w transporcie	T2A_W02 T2A_W06
K_W12	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	T2A_W10
K_W13*	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie sterowania w transporcie o inteligentne systemy transportu, telematykę i systemy zbierania i przetwarzania danych w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T2A_W04 T2A_W05 T2A_W06

K_W14*	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie funkcji i struktur systemów transportowych w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T2A_W02 T2A_W05
K_W15*	ma pogłębioną wiedzę w zakresie zarządzania transportem miejskim i regionalnym, logistyki miejskiej i zarządzania mobilnością w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T2A_W07 T2A_W08 T2A_W09
K_W16**	ma pogłębioną wiedzę w zakresie budowy infrastruktury transportu miejskiego i utrzymania infrastruktury drogowej, szynowej, wodnej, lotniskowej i elektrotrakcyjnej w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T2A_W06
K_W17**	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie zarządzania projektami transportowymi i procesami inwestycyjnymi w transporcie	T2A_W09
K_W18**	ma podstawową wiedzę w zakresie maszyn drogowych i torowych	T2A_W06
K_W19***	ma podstawową wiedzę w zakresie nowoczesnych środków transportu	T2A_W05 T2A_W06
K_W20***	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie środków transportu miejskiego i wodnego w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T2A_W06
K_W21***	ma pogłębioną wiedzę w zakresie mechaniki pojazdu, pojazdów samochodowych oraz badań i diagnostyki pojazdów w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T2A_W06 T2A_W07
*) – Systemy transportowe; **) – Infrastruktura transportu; ***) – Środki transportu;		

Symbol	Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
	UMIEJĘTNOŚCI	
1	2	3
K_U01	potrafi samodzielnie pozyskiwać informację naukową z literatury i innych właściwie dobranych źródeł, sporządzać syntezę uzyskanych informacji i wyciągać wnioski, realizować proces samokształcenia	T2A_U01 T2A_U05
K_U02	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty badawcze w wybranych zagadnieniach transportowych stosując różne metody badań	T2A_U03 T2A_U01 T2A_U08
K_U03	potrafi wykonać opracowanie o charakterze naukowo-technicznym w języku polskim i jego syntezę w języku obcym	T2A_U03 T2A_U06
K_U04	potrafi poprawnie i zrozumiale wypowiedzieć się na dany temat z dziedziny transportu z wykorzystaniem współczesnych technik audiowizualnych	T2A_U02 T2A_U04 T2A_U07
K_U05	potrafi porozumiewać się językiem naukowo-technicznym właściwym dla środowiska transportowego jak i z innymi powiązаныmi środowiskami	T2A_U02 T2A_U04

K_U06	potrafi stosować rozszerzony aparat matematyczny do opisu złożonych procesów technicznych w transporcie i modelowania związków zachodzących w transporcie	T2A_U08 T2A_U09
K_U07	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analizy, projektowania i oceny funkcjonowania systemów transportu lub ich elementów	T2A_U08 T2A_U11
K_U08	potrafi integrować wiedzę z dziedziny matematyki, fizyki, elektroniki, energetyki, inżynierii ruchu, inżynierii lądowej transportu i innych dziedzin stosując podejście systemowe, z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych (ekonomii, psychologii, socjologii, środowiska, bezpieczeństwa pracy)	T2A_U01 T2A_U10 T2A_U13
K_U09	potrafi wskazać na związki postawionego problemu transportowego z podstawowymi dziedzinami nauki i techniki, potrafi określić wpływ rozwoju tych dziedzin na rozwój systemu transportu, potrafi wykorzystać nowe osiągnięcia techniczne i technologiczne i ocenić ich przydatność w transporcie	T2A_U10 T2A_U12
K_U10	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej inwestycji transportowych, wskazać szczegółowe przepisy prawa i uregulowania branżowe	T2A_U14
K_U11	potrafi dokonać diagnozy funkcjonowania systemu transportowego, jego obiektów, procesów i usług, wskazać niezbędne usprawnienia systemu transportowego	T2A_U15 T2A_U17
K_U12	potrafi stosować podstawowe metody w zakresie modelowania ruchu dla potrzeb prognozowania podróży osób i przewozu towarów	T2A_U19
K_U13	rozumie istotę polityki transportowej na szczeblu unijnym, krajowym, regionalnym i lokalnym oraz potrzebę wdrażania tej polityki, potrafi opracować podstawowe założenia polityki transportowej i planu transportowego dla miasta lub regionu	T2A_U01 T2A_U16
K_U14	potrafi stworzyć koncepcję systemu transportowego miasta i regionu, stosować podstawowe zasady kształtowania układów transportowych miast, określić wymagania i parametry środków i systemów transportowych z zachowaniem wymagań bezpieczeństwa i ochrony środowiska	T2A_U14 T2A_U16
K_U15	potrafi projektować elementy infrastruktury transportu drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego, trakcyjne układy zasilania dla pojazdów transportu miejskiego i dalekobieżnego, stosować rozwinięte technologie teleinformatyczne w systemach transportowych i logistycznych	T2A_U19
K_U16	potrafi określać sprawność i efektywność liniowych i punktowych elementów infrastruktury oraz sieci transportowej	T2A_U18

K_U17	potrafi rozwiązywać szczegółowe zagadnienia dotyczące zarządzania systemami transportu i zarządzania infrastrukturą transportową	T2A_U14 T2A_U16
K_U18	potrafi rozwiązywać szczegółowe zagadnienia dotyczące sterowania ruchem w transporcie	T2A_U14 T2A_U16 T2A_U19
K_U19	potrafi rozwiązywać szczegółowe zagadnienia dotyczące eksploatacji środków transportu	T2A_U14 T2A_U16 T2A_U19
K_U20*	potrafi wybrać i opracować architekturę systemu sterowania w transporcie, dobrać metody sterowania, stworzyć koncepcję centrum sterowania, dokonać wyboru sprzętu sterującego i urządzeń teleinformatycznych i ocenić efektywność przyjętych rozwiązań w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T2A_U14 T2A_U16 T2A_U19
K_U21*	potrafi dobrać i opracować elementy systemu logistyki miejskiej, stosować metody zarządzania transportem miejskim i regionalnym, uwzględnić multimodalne podejście do rozwiązywania problemów transportowych w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T2A_U14 T2A_U16 T2A_U18
K_U22**	potrafi dobierać metody nowoczesnego i skutecznego utrzymania infrastruktury transportowej w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T2A_U14 T2A_U16 T2A_U18
K_U23**	potrafi stosować zaawansowane metody zarządzania transportem i procesem inwestycyjnym w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T2A_U14 T2A_U16 T2A_U19
K_U24***	potrafi opracować modele ruchu środków transportu, wspierać innowacyjne podejście do rozwoju floty w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T2A_U14 T2A_U16 T2A_U19
K_U25***	potrafi oszacować wpływ pojazdu na środowisko, zaplanować proces prowadzenia badań i diagnostyki środków transportu w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T2A_U14 T2A_U16 T2A_U19
*) – Systemy transportowe; **) – Infrastruktura transportu; ***) – Środki transportu;		

Symbol	Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
1	2	3
K_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	T2A_K01
K_K02	ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, ekonomikę i bezpieczeństwo, a także związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	T2A_K02

K_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, podejmując w niej różne role	T2A_K03
K_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania transportowego	T2A_K04
K_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera transportu	T2A_K05
K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T2A_K06
K_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	T2A_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. Efekty kształcenia w zakresie transportu wodnego zostały skonsultowane z przedstawicielami firm świadczących usługi w zakresie zarządzania portami i remontów statków.

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