



PROGRAM KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU STUDIÓW WYŻSZYCH

ZMIENIONY PROGRAM OBOWIĄZUJE OD ROKU AKADEMICKIEGO 2015/2016

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska
2. NAZWA KIERUNKU: Transport
3. POZIOM KSZTAŁCENIA: Studia pierwszego stopnia
4. PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki
5. RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacje pierwszego stopnia
6. TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA: inżynier

II. ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH ZMIAN W PROGRAMIE:

1. Zmniejszenie liczby specjalności (dwie zamiast trzy) i profili studiów (cztery zamiast osiem) w programie studiów na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska
2. Aktualizacja przypisań kierunkowych efektów kształcenia do poszczególnych przedmiotów
3. Scalenie przedmiotów 'Przygotowanie do egzaminu dyplomowego' oraz 'Praca dyplomowa' w jeden przedmiot o nazwie 'Praca dyplomowa'
4. Zmiana specjalistycznych przedmiotów obieralnych na profilach studiów (semestr VI i VII).

III. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN:

Dostosowanie planu studiów do Uchwały Senatu PG nr 289/2015/XXIII dotyczącej aktualizacji efektów kształcenia oraz aktualizacja planu zgodnie z uwagami zgłoszonymi przez poszczególne katedry i oczekiwaniami studentów.

Szczegółowy opis zmian wraz z uzasadnieniami w załączniku do punktu II i III.

IV. OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

1. OBSZAR/OBSZARY KSZTAŁCENIA, w których umiejscowiony jest kierunek studiów: kierunek **transport** należy do obszaru kształcenia w zakresie **nauk technicznych**.
2. DZIEDZINY NAUKI I DYSCYPLINY NAUKOWE, DO KTÓRYCH ODNOSZĄ SIĘ EFEKTY KSZTAŁCENIA: efekty kształcenia odnoszą się do dziedziny nauk technicznych i są powiązane bezpośrednio z dyscypliną naukową **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. Zna przynajmniej jeden język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. 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	WIEDZA	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
	Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:	
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 InzA_W03
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 InzA_W03 InzA_W04
K_W08	ma podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu procesów i systemów	T1A_W05



	transportowych przydatną do rozumienia ogólnych struktur i łańcuchów transportowych	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 podstawowa wiedzę do rozumienia gospodarczych, przestrzennych, ekologicznych i prawnych uwarunkowań i skutków działalności transportowej	T1A_W03 T1A_W06 InzA_W01
K_W13	ma podstawową wiedzę w zakresie w projektowania i budowy infrastruktury transportu	T1A_W03 T1A_W05 T1A_W07 InzA_W02 InzA_W05
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 InzA_W01
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	T1A_W04



	dla profilu nauczania	
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
K_W71	ma wiedzę ogólną w zakresie nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych obejmującą ich podstawy i zastosowania	T1A_W08 T1A_W10
K_W81	posiada znajomość struktur gramatycznych oraz obszarów leksykalnych niezbędnych do porozumiewania się w języku obcym w zakresie języka ogólnego oraz specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów	T1A_W01 T1A_W08
⁾ Systemy transportowe; ^{*)} Infrastruktura transportu; ^{***)} Środki transportu (tylko WOIO)		

Symbol	UMIĘJĘTNOŚCI	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
	Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:	
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 InzA_U01 InzA_U02
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 InzA_U03
K_U08	potrafi rozwiązywać proste zagadnienia z zakresu logistyki transportu i inżynierii ruchu	T1A_U12 T1A_U14 InzA_U04
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 InzA_U01
K_U10	potrafi wykonać proste zadania inżynierskie z zakresu budowy i	T1A_U14



	eksploatacji wybranego elementu systemu transportu, dobrać właściwe metody i narzędzia, wybrać właściwe parametry techniczne dla projektowanego obiektu z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych i środowiskowych	
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 InzA_U05
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 InzA_U05
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 InzA_U07 InzA_U08
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 InzA_U07 InzA_U08
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 InzA_U05
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 InzA_U06 InzA_U08
K_U18 ^{**)}	potrafi zorganizować proces projektowy i inwestycyjny dla prostych obiektów transportowych w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_U14 T1A_U16 InzA_U06 InzA_U08
K_U19 ^{***)}	potrafi opisać budowę środków transportu, podstawowe układy, zespoły i podzespoły środków transportu w zakresie właściwym dla profilu nauczania	T1A_U14 T1A_U15 InzA_U06 InzA_U07
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 InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
K_U21 ^{****)}	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 InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
K_U71	potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów	T1A_U10 InzA_U03



K_U81	posiada umiejętności poprawnej komunikacji w sytuacjach życia codziennego oraz w środowisku akademickim i zawodowym	T1A_U02
K_U82	potrafi pozyskiwać i przetwarzać informacje w języku obcym dotyczące kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U06
*) Systemy transportowe; **) Infrastruktura transportu; ***) Środki transportu (tylko WOIO)		

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
	Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:	
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 InzA_K01 InzA_K02
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 InzA_K02
K_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej	T1A_K07
K_K71	potrafi wyjaśnić potrzebę korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym	T1A_K01
K_K81	potrafi podjąć współpracę w studenckim zespole międzynarodowym	T1A_K03
K_K82	posiada przygotowanie do uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym	T1A_K01

6. ANALIZA 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)



V. PROGRAM STUDIÓW (Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska)

1. FORMA STUDIÓW: studia stacjonarne
2. LICZBA SEMESTRÓW: 7
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 210
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów kształcenia i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ Z ZAKRESU NAUK PODSTAWOWYCH I OGÓLNOUCZELNIANYCH

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU **	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY KSZTAŁCENIA	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS	OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT	
						P					K	PW			RAZEM
						W	Ć	L	P/S	RAZEM					
1	TSP001	Język obcy	K_W81, K_U81, K_U82, K_K81, K_K82,	II, III, IV, V	Z		120				5	75	200	8	
2	TSP002	Wychowanie fizyczne	K_K03	III, IV	Z		60						60	2	
3	TSP003	Przedmiot humanistyczno-społeczny	K_W71, K_U71, K_K71	V	Z	30					5	15	50	2	
3	TSP006	Matematyka	K_W01	I, II	E	75	90				5	155	425	17	
4	TSP008	Fizyka	K_W02, K_W03, K_U06	I, II	E	45	60				5	115	225	9	
5	TSP009	Informatyka	K_W04, K_U05	II, III	Z	30		60			5	55	150	6	
6	TSP023	Statystyka matematyczna	K_W01, K_U06	II	E	30	15				5	25	75	3	
7	TSP039	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K_W17, K_U02, K_K05,	VI	Z	15	15					20	50	2	
ŁĄCZNIE							645	30	460			1235	49		

*P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej
W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P/S – projekt/seminarium*

B. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU **	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY KSZTAŁCENIA	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS	OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT	
						P					K	PW			RAZEM
						W	Ć	L	P/S	RAZEM					
1	TSP004	Psychologia transportowa	K_W05, K_U07, K_K02	V	Z	15	15				5	15	50	2	
2	TSP005	Technologia informacyjna	K_W04, K_U04	I	Z	15		15			5	15	50	2	



3	TSP007	Badania operacyjne i metody numeryczne	K_W09, K_U06	III	E	30	15	15		60	5	35	100	4	
4	TSP010	Nauka o materiałach	K_W03, K_U09	II	Z	30	15			45	5	20	75	3	
5	TSP011	Mechanika techniczna	K_W02, K_U10	II	E	30	45			75	5	45	125	5	
6	TSP012	Podstawy ekonomii	K_W04, K_U05	I	Z	15	15			30	5	40	75	3	
7	TSP013	Geometria wykreślna	K_W04, K_U04, K_K04	I	Z	15	15			30	5	40	75	3	
8	TSP014	Geodezja i nawigacja satelitarna w transporcie	K_W15, K_U06, K_U09	III	E	30		15		45	5	25	75	3	
9	TSP015	Metrologia	K_W15, K_U06, K_U09	II	Z	15		15		30	5	30	75	3	
10	TSP016	Elektrotechnika i elektronika	K_W03, K_W04, K_U01	III	E	45	15	15		75	5	20	100	4	
11	TSP017	Automatyka i sterowanie	K_W04, K_U01	IV	Z	30	15			45	5	25	75	3	
12	TSP018	Planowanie przestrzenne	K_W12, K_U07	IV	Z	30	15			45	5	25	75	3	
13	TSP019	Podstawy budowy maszyn	K_W03, K_U09, K_K02	II	Z	15	15			30	5	25	50	2	
14	TSP020	Środki transportu	K_W14, K_U02, K_K04	III	E	30	15			45	5	25	75	3	
15	TSP021	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy w transporcie	K_W16, K_U04, K_U07	VI	Z	15	15			30	5	15	50	2	
16	TSP022	Podstawy eksploatacji technicznej maszyn i urządzeń	K_W14, K_U11, K_K04	IV	Z	15	15			30	5	40	75	3	
17	TSP024	Podstawy systemów transportowych	K_W08, K_U11	II	E	30	15			45	5	25	75	3	
18	TSP025	Inżynieria ruchu kolejowego	K_W10, K_U04, K_U08, K_K04	V	E	30			15	45	5	50-	100	4	
19	TSP026	Inżynieria ruchu drogowego	K_W10, K_U04,	V	E	30		15	15	60	5	60	125	5	



			K_U08, K_K04														
20	TSP027	Podstawy systemów transportu powietrznego	K_W08, K_W10, K_W13, K_U04	IV	Z	30			15	45	5	25	75	3			
21	TSP028	Podstawy zarządzania i marketingu	K_W05, K_U04, K_K03	III	Z	30	15			45		5	50	2			
22	TSP029	Grafika inżynierska	K_W04, K_U05,	III	Z			30		30	5	15	50	2			
23	TSP030	Podstawy logistyki	K_W11, K_U04, K_U08,	IV	Z	30	15			45	5	25	75	3			
24	TSP031	Ekonomika i finansowanie transportu	K_W06, K_U04, K_U07, K_K02	V	Z	30	15			45	5	25	75	3			
25	TSP032	Prawo transportowe	K_W07, K_W12, K_U04	VI	Z	30				30	5	15	50	2			
26	TSP033	Podstawy budownictwa	K_W13, K_U10	III	Z	30			15	45	5	25	75	3			
27	TSP034	Infrastruktura transportu drogowego	K_W13, K_U10,	IV	E	30			30	60	5	35	100	4			
28	TSP035	Infrastruktura transportu szynowego	K_W13, K_U04, K_U10	IV	E	30			30	60	5	35	100	4			
29	TSP036	Ochrona środowiska w transporcie	K_W12, K_U07, K_K02	III	Z	30	15			45	5	20	75	3			
30	TSP037	Podstawy niezawodności i bezpieczeństwa	K_W16, K_U07, K_K02	V	E	30	15		15	60	5	35	100	4			
31	TSP038	Podstawy systemów transportu wodnego	K_W08, K_W10, K_W13, K_U04	IV	Z	30	15		15	60	5	35	100	4			
ŁĄCZNIE										1395	150	820	2425	97			

C. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU **	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY KSZTAŁCENIA	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS	OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT	
						P					K	PW			RAZEM
						W	Ć	L	P/S	RAZEM					
Specjalność: Systemy transportowe															
1	TSP040	Systemy i procesy transportowe	K_W19, K_W20, K_U13, K_U15	V	Z	30	15	15		60	10	30	100	4	
2	TSP041	Logistyka transportu i spedycja	K_W19, K_U15, K_K02	V	Z	15	15	15		45	10	20	75	3	



3	TSP042	Zarządzanie w transporcie	K_W19, K_U14, K_K02	VI	E	15	15	15		45	5	25	75	3	
4	TSP043	Badania ruchu i przewozów	K_W20, K_U13	VII	Z	15	15		15	45	10	20	75	3	
5	TSP044	Polityka transportowa	K_W19, K_U15, K_K02	VI	Z	30	15			45		5	50	2	
6	TSP045	Systemy i urządzenia sterowania w transporcie	K_W20, K_U14	VI	E	30	15	15		60	10	30	100	4	
7	TSP091	Projekt zespołowy (ST)	K_U01, K_U03, K_K03, K_K06	V, VI	Z				60	60	20	45	125	5	
8	TSP092	Seminarium dyplomowe (ST)	K_U01, K_U03, K_U04, K_K01, K_K04		Z				30	30	20	75	125	5	
9	TSP093	Projekt inżynierski (ST)	K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04,, K_K05	VII	Z						20	330	350	14	
10	TSP097	Praktyka (ST)	K_W07, K_U10, K_K03, K_K06, K_K07	VI	Z							150	150	6	
ŁĄCZNIE										390	105	730	1225	49	

Profil na specjalności Systemy transportowe: Inżynieria ruchu

11	TSP046	Organizacja i zarządzanie ruchem drogowym	K_W20, K_U14, K_U15	VI	Z	30			15	45	10	45	100	4	
12	TSP047	Zarządzanie i organizacja ruchu kolejowego	K_W19, K_U13	VII	E	30			15	45	10	45	100	4	
13	TSP048	Organizacja i sterowanie ruchem lotniczym	K_W19, K_U13	VI	Z	15	15			30	5	40	75	3	
14	TSP049	Sterowanie ruchem drogowym	K_W20, K_U14	VII	E	15	15	15		45	10	45	100	4	
ŁĄCZNIE										165	35	175	375	15	

Profil na specjalności Systemy Transportowe: Logistyka i zarządzanie transportem

15	TSP052	Zarządzanie transportem zbiorowym	K_W19, K_U15, K_K02	VI	E	30	15			45	10	45	100	4	
16	TSP053	Centra logistyczne i magazynowanie	K_W19, K_U14, K_U15	VII	Z	30	15			45	10	45	100	4	
17	TSP054	Zarządzanie logistyczne	K_W19, K_U15, K_K02	VI	Z	15	15			30	5	40	75	3	
18	TSP055	Integracja podsystemów transportu	K_W19, K_U15, K_K02	VII	E	30		15	15	45	10	45	100	4	
ŁĄCZNIE										165	35	175	375	15	

Specjalność: Infrastruktura transportu

1	TSP058	Drogi wodne i porty	K_W22, K_U17, K_U18, K_K04	V	Z	30	15		15	60	10	30	100	4	
---	--------	---------------------	----------------------------	---	---	----	----	--	----	----	----	----	-----	---	--



2	TSP059	Drogi szynowe	K_W22, K_U17, K_K05	V	Z	30		15	45	10	20	75	3	
3	TSP060	Drogi i ulice	K_W22, K_U17, K_U18, K_K04	VI	E	30	15		45	10	20	75	3	
4	TSP061	Obiekty inżynierskie w transporcie	K_W22, K_U17, K_U18, K_K04	VI	E	30	15	15	60	5	10	75	3	
5	TSP062	Zarządzanie projektami transportowymi	K_W23, K_U17, K_U18, K_K02	VII	Z	15	15	15	45	10	20	75	3	
6	TSP063	Trakcja elektryczna i urządzenia trakcyjne	K_W21, K_U18, K_K04	VI	Z	30	15		45	5	25	75	3	
7	TSP094	Projekt zespołowy (IT)	K_U01, K_U03, K_K03, K_K06	V, VI	Z			60	60	20	45	125	5	
8	TSP095	Seminarium dyplomowe (IT)	K_U01, K_U03, K_U04, K_K01, K_K04	VII	Z			30	30	20	75	125	5	
9	TSP096	Projekt inżynierski (IT)	K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_U09, K_U10, K_K02, K_K04, K_K05	VII	Z					20	330	350	14	
10	TSP098	Praktyka (IT)	K_W07, K_U10, K_K03, K_K06, K_K07	VI	Z						150	150	6	
ŁĄCZNIE									390	110	725	1225	49	
Profil na specjalności Infrastruktura transportu: Utrzymanie infrastruktury drogowej i lotniskowej														
11	TSP064	Utrzymanie dróg	K_W24, K_U16, K_U17	VII	Z	30	15		45	10	45	100	4	
12	TSP065	Budowa i utrzymanie lotnisk	K_W22, K_U17, K_U18	VII	E	30	15		45	10	45	100	4	
13	TSP066	Technologia robót drogowych	K_W22, K_U16, K_U17	VI	E	30	15		45	10	45	100	4	
14	TSP067	Diagnostyka infrastruktury drogowej i lotniskowej	K_W22, K_U16, K_U17	VI	Z	15		15	30	5	40	75	3	
ŁĄCZNIE									165	35	175	375	15	
Profil na specjalności Infrastruktura transportu: Utrzymanie infrastruktury szynowej														
15	TSP070	Szynowy transport miejski	K_W22, K_U17, K_U18	VII	E	30		15	45	10	45	100	4	
16	TSP071	Diagnostyka dróg szynowych	K_W24, K_U16	VI	E	30		15	45	10	45	100	4	
17	TSP072	Technologia robót torowych	K_W22, K_W24, K_U16, K_U17	VII	Z	30		15	45	10	45	100	4	
18	TSP073	Infrastruktura transportu intermodalnego	K_W22, K_W24, K_U16, K_U17	VI	Z	15	15		30	5	40	75	3	
ŁĄCZNIE									165	35	175	375	15	
Profil na specjalności Infrastruktura transportu: Utrzymanie infrastruktury wodnej														
19	TSP075	Utrzymanie dróg wodnych	K_W22, K_U16	VII	E	30		15	45	10	45	100	4	



20	TSP076	Inżynieria ruchu wodnego	K_W19, K_W22, K_U16	VII	E	30			15	45	10	45	100	4	
21	TSP077	Utrzymanie portów i torów wodnych	K_W22, K_U16	VI	Z	15			15	30	5	40	75	3	
22	TSP078	Rewitalizacja dróg wodnych	K_W22, K_W24, K_U16, K_U17	VI	Z	30	15			45	10	45	100	4	
ŁĄCZNIE										165	35	175	375	15	

D. GRUPA ZAJĘĆ Z OBSZARÓW NAUK HUMANISTYCZNYCH I NAUK SPOŁECZNYCH

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU**	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY KSZTAŁCENIA	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS	OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT	
						P					K	PW			RAZEM
						W	Ć	L	P/S	RAZEM					
1	TSP003	Przedmiot humanistyczno-społeczny	K_W71, K_U71, K_K71	V	Z	30				30	5	15	50	2	
2	TSP004	Psychologia transportowa	K_W05, K_U07, K_K02	V	Z	15	15			30	5	15	50	2	
3	TSP012	Podstawy ekonomii	K_W04, K_U05	I	Z	15	15			30	5	40	75	3	
4	TSP021	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy w transporcie	K_W16, K_U04, K_U07	VI	Z	15	15			30	5	15	50	2	
5	TSP028	Podstawy zarządzania i marketingu	K_W05, K_U04, K_K03	III	Z	30	15			45		5	50	2	
6	TSP031	Ekonomika i finansowanie transportu	K_W06, K_U04, K_U07, K_K02	V	Z	30	15			45	5	25	75	3	
7	TSP032	Prawo transportowe	K_W07, K_W12, K_U04	VI	Z	30				30	5	15	50	2	
8	TSP039	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K_W17, K_U02, K_K05,	VI	Z	15	15			30		20	50	2	
ŁĄCZNIE										270	30	150	450	18	

E. GRUPA ZAJĘĆ POWIĄZANYCH Z PROWADZONYMI BADANIAMi NAUKOWYMI W DZIEDZINIE NAUKI ZWIĄZANEJ Z KIERUNKIEM – profil ogólnoakademicki:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)



Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU **	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY KSZTAŁCENIA	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS	OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT		
						P				K	PW	RAZEM				
						W	Ć	L	P/S							
Przedmioty wspólne																
1	TSP006	Matematyka	K_W01	I, II	E	75	90				165	5	155	425	17	
2	TSP009	Informatyka	K_W04, K_U05	II, III	Z	30	60				90	5	55	150	6	
3	TSP023	Statystyka matematyczna	K_W01, K_U06	II	E	30	15				45	5	25	75	3	
4	TSP004	Psychologia transportowa	K_W05, K_U07, K_K02	V	Z	15	15				30	5	15	50	2	
5	TSP007	Badania operacyjne i metody numeryczne	K_W09, K_U06	III	E	30	15	15			60	5	35	100	4	
6	TSP011	Mechanika techniczna	K_W02, K_U10	II	E	30	45				75	5	45	125	5	
7	TSP014	Geodezja i nawigacja satelitarna w transporcie	K_W15, K_U06, K_U09	III	E	30		15			45	5	25	75	3	
8	TSP017	Automatyka i sterowanie	K_W04, K_U01	IV	Z	30	15				45	5	25	75	3	
9	TSP018	Planowanie przestrzenne	K_W12, K_U07	IV	Z	30	15				45	5	25	75	3	
10	TSP024	Podstawy systemów transportowych	K_W08, K_U11	II	E	30	15				45	5	25	75	3	
11	TSP025	Inżynieria ruchu kolejowego	K_W10, K_U04, K_U08, K_K04	V	E	30		15			45	5	50	100	4	
12	TSP026	Inżynieria ruchu drogowego	K_W10, K_U04, K_U08, K_K04	V	E	30	15	15			60	5	60	125	5	
13	TSP030	Podstawy logistyki	K_W11, K_U04, K_U08,	IV	Z	30	15				45	5	25	75	3	
14	TSP031	Ekonomika i finansowanie transportu	K_W06, K_U04, K_U07, K_K02	V	Z	30	15				45	5	25	75	3	
15	TSP034	Infrastruktura transportu drogowego	K_W13, K_U10,	IV	E	30		30			60	5	35	100	4	
16	TSP035	Infrastruktura transportu szynowego	K_W13, K_U04, K_U10	IV	E	30		30			60	5	35	100	4	
17	TSP037	Podstawy niezawodności i bezpieczeństwa	K_W16, K_U07, K_K02	V	E	30	15	15			60	5	35	100	4	
ŁĄCZNIE										1020	85	695	1900	76		
Specjalność: Systemy transportowe																
1	TSP040	Systemy i procesy transportowe	K_W19, K_W20, K_U13, K_U15	V	Z	30	15	15			60	10	30	100	4	
2	TSP041	Logistyka transportu i spedycja	K_W19, K_U15, K_K02	V	Z	15	15	15			45	10	20	75	3	
3	TSP042	Zarządzanie w transporcie	K_W19, K_U14, K_K02	VI	E	15	15	15			45	5	25	75	3	
4	TSP043	Badania ruchu i	K_W20, K_U13	VII	Z	15	15	15			45	10	20	75	3	



5	TSP045	przewozów Systemy i urządzenia sterowania w transporcie	K_W20, K_U14	VI	E	30	15	15	60	10	30	100	4		
ŁĄCZNIE										255	45	125	425	17	
Profil: Inżynieria ruchu															
6	TSP046	Organizacja i zarządzanie ruchem drogowym	K_W20, K_U14, K_U15	VI	Z	30		15	45	10	45	100	4		
7	TSP047	Zarządzanie i organizacja ruchu kolejowego	K_W19, K_U13	VII	E	30		15	45	10	45	100	4		
8	TSP048	Organizacja i sterowanie ruchem lotniczym	K_W19, K_U13	VI	Z	15	15		30	5	40	75	3		
9	TSP049	Sterowanie ruchem drogowym	K_W20, K_U14	VII	E	15	15	15	45	10	45	100	4		
ŁĄCZNIE										165	35	175	375	15	
Profil: Logistyka i zarządzanie transportem															
10	TSP052	Zarządzanie transportem zbiorowym	K_W19, K_U15, K_K02	VI	E	30	15		45	10	45	100	4		
11	TSP053	Centra logistyczne i magazynowanie	K_W19, K_U14, K_U15	VII	Z	30	15		45	10	45	100	4		
12	TSP054	Zarządzanie logistyczne	K_W19, K_U15, K_K02	VI	Z	15	15		30	5	40	75	3		
13	TSP055	Integracja podsystemów transportu	K_W19, K_U15, K_K02	VII	E	15	15	15	45	10	45	100	4		
ŁĄCZNIE										165	35	175	375	15	
Specjalność: Infrastruktura transportu															
1	TSP058	Drogi wodne i porty	K_W22, K_U17, K_U18, K_K04	V	Z	30	15	15	60	10	30	100	4		
2	TSP059	Drogi szynowe	K_W22, K_U17, K_K05	V	Z	30		15	45	10	20	75	3		
3	TSP060	Drogi i ulice	K_W22, K_U17, K_U18, K_K04	VI	E	30	15		45	10	20	75	3		
4	TSP061	Obiekty inżynierskie w transporcie	K_W22, K_U17, K_U18, K_K04	VI	E	30	15	15	60	5	10	75	3		
5	TSP063	Trakcja elektryczna i urządzenia trakcyjne	K_W21, K_U18, K_K04	VI	Z	30	15		45	5	25	75	3		
ŁĄCZNIE										225	40	105	400	16	
Profil: Utrzymanie infrastruktury drogowej i lotniskowej															
6	TSP064	Utrzymanie dróg	K_W24, K_U16, K_U17	VI	Z	30		15	45	10	45	100	4		
7	TSP065	Utrzymanie lotnisk	K_W22, K_U17, K_U18	VII	E	30		15	45	10	45	100	4		
8	TSP066	Technologia robót drogowych	K_W22, K_U16, K_U17	VII	E	30	15		45	10	45	100	4		
9	TSP057	Diagnostyka infrastruktury drogowej i lotniskowej	K_W22, K_U16, K_U17	VI	Z	15		15	30	5	40	75	3		



ŁĄCZNIE													165	35	175	375	15
Profil: Utrzymanie infrastruktury szynowej																	
10	TSP070	Szynowy transport miejski	K_W22, K_U17, K_U18	VII	E	30			15	45	10	45	100	4			
11	TSP071	Diagnostyka dróg szynowych	K_W24, K_U16	VII	E	30			15	45	10	45	100	4			
12	TSP072	Technologia robót torowych	K_W22, K_W24, K_U16, K_U17	VI	Z	30			15	45	10	45	100	4			
13	TSP073	Infrastruktura transportu intermodalnego	K_W22, K_W24, K_U16, K_U17	VI	Z	15	15		30	5	40	75	3				
ŁĄCZNIE													165	35	175	375	15
Profil: Utrzymanie infrastruktury wodnej																	
14	TSP075	Utrzymanie dróg wodnych	K_W22, K_U16	VII	E	30			15	45	10	45	100	4			
15	TSP076	Inżynieria ruchu wodnego	K_W19, K_W22, K_U16	VII	E	30			15	45	10	45	100	4			
16	TSP077	Utrzymanie portów i torów wodnych	K_W22, K_U16	VI	Z	15		15	30	5	40	75	3				
17	TSP078	Rewitalizacja dróg wodnych	K_W22, K_W24, K_U16, K_U17	VI	Z	30	15		45	10	45	100	4				
ŁĄCZNIE													165	35	175	375	15

****kod nadawany przez system "Programy kształcenia"**

*P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej
W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P/S – projekt/seminarium*

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5260	210
LICZBA GODZIN W BEZPOŚREDNIM KONTAKCIE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM	
LICZBA GODZIN DYDAKTYCZNYCH OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2595
LICZBA GODZIN KONSULTACJI	320
EGZAMINY W TRAKCIE SESJI	85
EGZAMIN DYPLOMOWY	2
ŁĄCZNIE	3002
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać NA ZAJĘCIACH WYMAGAJĄCYCH BEZPOŚREDNIEGO UDZIAŁU NAUCZYCIELI AKADEMICKICH I STUDENTÓW: 125 ECTS

7. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z ZAKRESU NAUK PODSTAWOWYCH: 35 ECTS



8. ŁĄCZNA LICZBĘ PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ O CHARAKTERZE PRAKTYCZNYM, w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych i projektowych: 40 ECTS
9. MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH NIEZWIĄZANYCH Z KIERUNKIEM STUDIÓW ZAJĘĆ OGÓLNOUCZELNIANYCH LUB ZAJĘĆ NA INNYM KIERUNKU STUDIÓW: 12
10. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO: 8 ECTS
11. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z WYCHOWANIA FIZYCZNEGO: 2 ECTS
12. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY": 60 godzin, 5 ECTS
13. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH: 6 ECTS praktyka 4-tygodniowa
14. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA KWALIFIKACJI: uzyskanie wymaganych efektów kształcenia, w tym uzyskanie zaliczeń i zdanie egzaminów przewidzianych w programie kształcenia, zaliczenie praktyk i uzyskanie wymaganej liczby punktów ECTS.
15. PLAN STUDIÓW prowadzonych w formie stacjonarnej (w załączeniu)
16. MATRYCA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA W ODNIESIENIU DO MODUŁÓW / PRZEDMIOTÓW (w załączeniu)
17. KARTY PRZEDMIOTÓW (w załączeniu)

VI. INFORMACJE NA TEMAT KADRY NAUKOWEJ:

1. WYKAZ OSÓB PROPONOWANYCH DO MINIMUM KADROWEGO:

Lp	TYTUŁ/STOPIEŃ NAUKOWY	IMIĘ	NAZWISKO	WYMIAR CZASU PRACY	TERMIN PODJĘCIA ZATRUDNIENIA W UCZELNI	WYMIAR ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH	DZIEDZINA NAUKI I DYSCYPLINA NAUKOWA
1	dr hab.	Adam	Bolt	pełny etat			Nauki techniczne
2	dr	Bohdan	Dołżycki	pełny etat			Nauki techniczne
3	dr	Sławomir	Judek	pełny etat			Nauki techniczne
4	dr	Sławomir	Grulkowski	pełny etat			Nauki techniczne
5	dr hab.	Krzysztof	Grzelec	pełny etat			Nauki ekonomiczne
6	dr hab.	Kazimierz	Jamroz	pełny etat			Nauki techniczne
7	dr hab.	Krzysztof	Karwowski	pełny etat			Nauki techniczne
8	dr	Daniel	Kaszubowski	pełny etat			Nauki ekonomiczne
9	dr	Zbigniew	Kędra	pełny etat			Nauki techniczne
10	prof. dr hab.	Władysław	Koc	pełny etat			Nauki techniczne



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

11	dr hab.	Ireneusz	Kreja	pełny etat			Nauki techniczne
12	dr	Lech	Michalski	pełny etat			Nauki techniczne
13	dr	Romanika	Okraszewska	pełny etat			Nauki techniczne
14	dr	Jacek	Oskarbski	pełny etat			Nauki techniczne
15	dr	Katarzyna	Palikowska	pełny etat			Nauki techniczne
16	dr	Jacek	Skibicki	pełny etat			Nauki techniczne
17	dr hab.	Leszek	Smolarek	½ etatu			Nauki matematyczne
18	dr	Joanna	Żukowska	pełny etat			Nauki techniczne



OPIS ZMIAN W PROGRAMIE KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU TRANSPORT I STOPNIA

Biorąc pod uwagę:

1. Zmianę wymagań formalnych ujętych w Uchwale Senatu Politechniki Gdańskiej, głównie w zakresie minimalnej liczby punktów ECTS
2. Wyniki weryfikacji efektów kształcenia w poszczególnych przedmiotach
3. Dotychczasowe doświadczenia w zakresie wyboru specjalności i profili studiów przez studentów,
4. Opinie studentów w zakresie struktury i treści prowadzonych zajęć
5. Dostosowanie programu do rynku pracy
6. Potrzeby kadrowe dla utrzymania w przyszłości kierunku Transport
7. Warunek utrzymania dotychczasowej sumarycznej liczby 210 ECTS, jak i 30 ECTS w każdym semestrze dokonano następujących zmian w programie:

a. w opisie efektów kształcenia:

- wstawiono efekty K_W71, K_W81, K_U71, K_U81, K_U82, K_K71, K_K81 i K_K82 dotyczące nauk humanistycznych i języka obcego

b. w zakresie przedmiotów wspólnych:

- zmieniono nazwę Przedmiot humanistyczny na Przedmiot humanistyczno-społeczny
- w przedmiocie Badania operacyjne i metody numeryczne zmniejszono liczbę ECTS z 5 na 4
- w przedmiocie Informatyka podniesiono łączną liczbę godzin z 45 do 60 oraz ECTS z 4 do 6; przedmiot prowadzony przez dwa semestry (II i III), a potrzeba jego rozszerzenia wynika z konieczności rozszerzenia treści o zagadnienia informatyczne typowe dla dziedziny transport
- w przedmiocie Mechanika techniczna 45w+30c zamieniono na 30w+45c; zmiana jest reakcją na opinie studentów
- zmieniono nazwę przedmiotu Elektrotechnika, elektronika i telekomunikacja na Elektrotechnika i elektronika; zmniejszono liczbę ECTS z 5 na 4
- zmieniono nazwę przedmiotu Planowanie zagospodarowania przestrzennego na Planowanie przestrzenne w dostosowaniu do faktycznych treści tego przedmiotu; przeniesiono ten przedmiot z semestru II na semestr IV, co pozwoli na koordynację treści z przedmiotami omawiającymi infrastrukturę transportową; zwiększono liczbę godzin z 30 do 45 oraz ECTS z 2 do 3 z uwagi na ważność tego przedmiotu w planowaniu transportu
- przeniesiono przedmiot Podstawy budowy maszyn z semestru III na semestr II oraz zmniejszono liczbę godzin z 45 na 30 oraz ECTS z 3 na 2; przeniesiono przedmiot Środki transportu z semestru IV na semestr III; w przedmiocie Podstawy eksploatacji technicznej maszyn i urządzeń zmniejszono liczbę godzin z 45 do 30; w tych trzech przedmiotach zmiany dokonano z powodu nadmiaru prezentowanych zagadnień oraz potrzeby wyrównania bilansów ECTS w semestrach
- w przedmiocie Inżynieria ruchu drogowego zwiększono ECTS z 4 do 5
- w przedmiocie Podstawy zarządzania i marketingu zmniejszono ECTS z 3 do 2
- przeniesiono przedmiot Podstawy logistyki z semestru III na semestr IV oraz przedmiot Ekonomika i finansowanie transportu z semestru IV na semestr V, co wynika z następstwa przedmiotów powiązanych z sobą
- przeniesiono przedmiot Ochrona środowiska w transporcie z semestru V na semestr III; zmiana wynika z potrzeby wyrównania bilansów ECTS w semestrach

c. w zakresie obieralnych, wspólnych przedmiotów na specjalności Systemy transportowe

- w przedmiocie Systemy i procesy transportowe zmniejszono ECTS z 5 na 4
- zmieniono nazwę przedmiotu Zarządzanie logistyczne na Logistyka transportu i spedycja w dostosowania do rzeczywistych treści w przedmiocie; zmniejszono liczbę godzin z 60 na 45 oraz ECTS z 5 na 3



- zmieniono nazwę Organizacja i zarządzanie w transporcie na Zarządzanie w transporcie oraz zmniejszono ECTS z 4 na 3
- zmieniono nazwę przedmiotu Badania ruchu transportowego na Badania ruchu i przewozów w dostosowania do rzeczywistych treści przedmiotu; dokonano zmiany godzin z 15w+15ć na 15w+15ć+15p
- w przedmiocie Systemy i urządzenia sterowania w transporcie zmniejszono ECTS z 5 na 4
- w przedmiocie Projekt zespołowy (ST) zmieniono podział godzin i ECTS na semestry V i VI
- w przedmiocie Seminarium dyplomowe (ST) zmniejszono ECTS z & na 5
- w przedmiocie Projekt inżynierski (ST) zwiększono ECTS z 12 na 14

d. w zakresie przedmiotów na profilach w specjalności Systemy transportowe

- zmniejszono liczbę profiliów z 4 (Inżynieria ruchu drogowego, Inżynieria ruchu kolejowego, Logistyka transportowa, Systemy transportu lotniczego) na 2 (Inżynieria ruchu, Logistyka i zarządzanie transportem); zmiany wynikają z dotychczasowych i przewidywanych preferencji w wyborze profilu przez studentów oraz racjonalizacją w tworzeniu grup studenckich; włączenie do jednego z dwóch profili dotychczas nie wybieranego przez studentów przedmiotu Organizacja i sterowanie ruchem lotniczym zapewnia wprowadzenie tych zagadnień do kompleksowej problematyki zarządzania transportem
- na profilu Inżynieria ruchu wprowadzono cztery przedmioty: Organizacja i zarządzanie ruchem drogowym, Zarządzanie i organizacja ruchu kolejowego, Organizacja i sterowanie ruchem lotniczym i Sterowanie ruchem drogowym o łącznej liczbie godzin 165 i 15 ECTS
- na profilu Logistyka i zarządzanie transportem wprowadzono cztery przedmioty: Zarządzanie transportem zbiorowym, Centra logistyczne i magazynowanie, zarządzanie logistyczne i Integracja podsystemów transportu o łącznej liczbie godzin 165 i 15 ECTS

e. w zakresie obieralnych, wspólnych przedmiotów na specjalności Infrastruktura transportu

- w przedmiocie Drogi wodne i porty zmniejszono ECTS z 5 na 4
- w przedmiocie Drogi szynowe zmniejszono liczbę godzin z 60 na 45 i ECTS z 5 na 3
- w przedmiocie Drogi i ulice zmniejszono liczbę godzin z 60 na 45 i ECTS z 5 na 3
- w przedmiocie Obiekty inżynierskie w transporcie zwiększono liczbę godzin z 45 na 60 i zmniejszono ECTS z 4 na 3
- w przedmiocie Projekt zespołowy (IT) zmieniono podział godzin i ECTS na semestry V i VI
- w przedmiocie Seminarium dyplomowe (IT) zmniejszono ECTS z & na 5
- w przedmiocie Projekt inżynierski (IT) zwiększono ECTS z 12 na 14

f. w zakresie przedmiotów na profilach w specjalności Infrastruktura transportu

- zmieniono nazwy profiliów z (Eksploatacja infrastruktury drogowej, Eksploatacja dróg szynowych, Eksploatacja infrastruktury wodnej) na (Utrzymanie infrastruktury drogowej i lotniskowej, Utrzymanie infrastruktury szynowej, Utrzymanie infrastruktury wodnej)
- na profilu Utrzymanie infrastruktury drogowej i lotniskowej wprowadzono cztery przedmioty: Utrzymanie dróg, Budowa i utrzymanie lotnisk, Technologia robót drogowych, Diagnostyka infrastruktury drogowej i lotniskowej o łącznej liczbie godzin 165 i 15 ECTS
- na profilu Utrzymanie infrastruktury szynowej wprowadzono cztery przedmioty: Szynowy transport miejski, Diagnostyka dróg szynowych, Technologia robót torowych, Infrastruktura transportu intermodalnego o łącznej liczbie godzin 165 i 15 ECTS
- na profilu Utrzymanie infrastruktury wodnej wprowadzono cztery przedmioty: Utrzymanie dróg wodnych, Inżynieria ruchu wodnego, Utrzymanie portów i torów wodnych, Rewitalizacja dróg wodnych o łącznej liczbie godzin 165 i 15 ECTS.

