MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

DLA KIERUNKU STUDIÓW - TRANSPORT
STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA — PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI
STUDIA STACJONARNE / NIESTACJONARNE
PRZEDMIOTY WSPÓLNE DLA KIERUNKU

6 PRK	Symbol	Kierunkowy efekt uczenia się	Moduły kształcenia/przedmioty
		Kierunkowy efekt uczenia się - WIEDZA	
P6S_WG	T1A_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań technicznych dotyczących różnorodnych środków transportu	7
P6S_WG	T1A_W02	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania wybranych zadań technicznych, w szczególności do poprawnego modelowania problemów rzeczywistych	18
P6S_WG	T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu	18
P6S_WG	T1A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień inżynierii transportu	24
P6S_WG	T1A_W05	ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu	14
P6S_WG	T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych, jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach	9
P6S_WG	T1A_W07	zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim	14
P6S_WK	T1A_W08	ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących inżynierii transportu, jest świadomy zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względów bezpieczeństwa (ang. mission-critical systems)	6
P6S_WK	T1A_W09	zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii, odnoszące się w szczególności do inwestycji transportowych	5
P6S_WK	T1A_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	9
P6S_WK	T1A_W11	ma podstawową wiedzę nt. patentów, ustawy prawo autorskie i prawa pokrewne oraz ustawy o ochronie danych osobowych oraz transferu technologii w szczególności w odniesieniu do rozwiązań transportowych	4
		Kierunkowy efekt uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI	
P6S_UW	T1A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, w tym z literatury oraz baz danych, zarówno w języku polskim jak i w języku angielskim, właściwe je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski, oraz wyczerpująco uzasadniać formułowane przez siebie opinie	14
P6S_UW	T1A_U02	potrafi odpowiednio posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, znajdującymi zastosowanie na różnych etapach realizacji przedsięwzięć transportowych	8
P6S_UW	T1A_U03	potrafi właściwie zaplanować oraz wykonać eksperymenty, w tym pomiary oraz symulacje komputerowe, dokonać interpretacji uzyskanych rezultatów, oraz poprawnie wyciągnąć płynące z nich wnioski	13
P6S_UW	T1A_U04	potrafi, formułując i rozwiązując zadania z dziedziny transportu, zastosować odpowiednio dobrane metody, w tym metody analityczne, symulacyjne lub eksperymentalne	18
P6S_UW	T1A_U05	potrafi dostrzec w procesie formułowania i rozwiązywania zadań z dziedziny inżynierii transportu również aspekty pozatransportowe, w szczególności kwestie społeczne, prawne i ekonomiczne	10
P6S_UW	T1A_U06	potrafi ocenić - przynajmniej w podstawowym zakresie - różne aspekty ryzyka związanego z przedsięwzięciem transportowym	6
P6S_UW	T1A_U07	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku biznesowym, w tym w środowisku przemysłowym, oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z wykonywaniem zawodu inżyniera transportu	4
P6S_UW	T1A_U08	potrafi ocenić złożoność obliczeniową algorytmów i problemów transportowych	5
P6S_UW	T1A_U09	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemów transportowych i innych rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, w tym: potrafi efektywnie uczestniczyć w inspekcji technicznej oraz ocenić zadanie transportowe z punktu widzenia wymagań pozafunkcjonalnych, ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych	8
P6S_UW	T1A_U10	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować (stworzyć model fragmentu rzeczywistości), sformułować specyfikację funkcjonalną w formie przypadków użycia, sformułować wymagania pozafunkcjonalne dla wybranych charakterystyk jakościowych oraz zrealizować urządzenie lub szeroko rozumiany system z dziedziny środków transportu, używając właściwych metod, technik i narzędzi	10
P6S_UW	T1A_U11	ma umiejętność formułowania zadań z dziedziny inżynierii transportu i ich implementacji z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi	6
P6S_UW	T1A_U12	potrafi projektować elementy środków transportu z wykorzystaniem danych o ochronie środowiska	5
P6S_UW	T1A_U13	potrafi zaprojektować elementy z dziedziny inżynierii transportu oraz konstruować maszyny proste	3
P6S_UW	T1A_U14	potrafi zaprojektować środki transportu z odpowiednimi wymaganiami zewnętrznymi (np. dotyczącymi ochrony środowiska)	2
P6S_UK	T1A_U15	potrafi porozumiewać się w języku polskim i angielskim stosując specjalistyczną terminologię, przy użyciu różnych technik, zarówno w środowisku zawodowym jak i w innych środowiskach, także z wykorzystaniem narzędzi z dziedziny inżynierii transportu	3
P6S_UK	T1A_U16	potrafi przygotować i przedstawić, w języku polskim i angielskim, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu inżynierii transportu w tym prezentację ustną	6
P6S_UK	T1A_U17	ma umiejętności językowe w zakresie języka angielskiego, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	2
P6S_UO	T1A_U18	potrafi organizować, współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	12
P6S_UU	T1A_U19	potrafi planować i realizować proces własnego permanentnego uczenia się oraz zna możliwości dalszego dokształcania się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy i egzaminy przeprowadzane przez uczelnie, firmy i organizacje zawodowe)	3
		Kierunkowy efekt uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
P6S_KK	T1A_K01	rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe	23
P6S_KK	T1A_K02	ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia	32
P6S_KO	T1A_K03	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, m.in. znajdując komercyjne zastosowania dla tworzonego systemu, mając na uwadze nie tylko korzyści biznesowe, ale również społeczne prowadzonej działalności	18
P6S_KR	T1A_K04	jest świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć techniki, a także dorobku i tradycji zawodu inżyniera transportu	16
P6S_KR	T1A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera transportu	13

Semestr I

Symbol	Technologia informacyjna	Marketing w transporcie	Prawo transportowe	Bezpieczeństwo w transporcie	Fizyczne aspekty materiałoznawstwa	Środki transportu bliskiego i magazynowania	Rysunek techniczny	Wprowadzenie do informatyki	BHP	Prawa i obowiązki	Matematyka	Usługi biblioteczno-informacyjne	Ekonomika transportu	Fizyka
T1A_W01	+										+			
T1A_W02					+									+
T1A_W03						+			+				+	
T1A_W04				+	+			+				+		
T1A_W05	+	+												
T1A_W06														
T1A_W07	+			+		+	+							
T1A_W08										+				
T1A_W09													+	
T1A_W10		+	+											
T1A_W11			+											
Efekty uczenia się - WIEDZA -podsumowanie	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1
T1A_U01					+		+	+				+	+	
T1A_U02	+	+					+	+					+	
T1A_U03														+
T1A_U04				+							+			
T1A_U05		+	+						+				+	
T1A_U06			+	+					+					
T1A_U07			+						+					
T1A_U08	+					+								
T1A_U09						+								
T1A_U10														
T1A_U11	+													
T1A_U12														
T1A_U13														
T1A_U14					+									
T1A_U15														
T1A_U16														
T1A_U17														
T1A_U18										+			+	
T1A_U19										+				
Efekty uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI -podsumowanie	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	1	1	4	1
T1A_K01	+							+				+		
T1A_K02	+		+	+	+				+					+
T1A_K03		+	+			+							+	
T1A_K04	+			+			+			+			+	
T1A_K05											+			
Efekty uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE -podsumowanie	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1

Semestr II

Symbol	Metaloznawstwo z obróbką cieplną	Tribologia	Środki transportu dalekiego	Fizykochemia gazów lub Kinetyka cieczy i gazów	Zagadnienia fizyki współczesnej	Zagadnienia osób z niepełnosprawnością w transporcie	Infrastruktura transportu	Grafika komputerowa	Transport mediów	Bezpieczeństwo pracy	Sztuka autoprezentacji	Zarządzanie czasem	Zarządzanie small businessem	Etyka w biznesie i dyplomacjilub Socjologia	Wybrane zagadnienia z matematyki	Mechanika techniczna	Techniki wytwarzania	Wychowanie fizyczne
T1A_W01															+	+		
T1A_W02		+		+	+				+							+		
T1A_W03		+	+														+	
T1A_W04	+					+	+		+								+	
T1A_W05			+			+												
T1A_W06		+					+									+		
T1A_W07								+	+						+			
T1A_W08														+				
T1A_W09							+						+					
T1A_W10										+	+	+	+					
T1A_W11																		
Efekty uczenia się - WIEDZA -podsumowanie	1	3	2	1	1	2	3	1	3	1	1	1	2	1	2	3	2	0
T1A_U01		+																
T1A_U02																		
T1A_U03		+		+														
T1A_U04	+				+										+	+	+	
T1A_U05			+			+												
T1A_U06		+					+											
T1A_U07									+									
T1A_U08																		
T1A_U09																+		
T1A_U10	+					+		+									+	
T1A_U11								+										
T1A_U12				+														
T1A_U13							+											
T1A_U14																		
T1A_U15																		
T1A_U16											+							
T1A_U17																		
T1A_U18		+								+	+	+	+	+				+
T1A_U19																		
Efekty uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI -podsumowanie	2	4	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1
T1A_K01		+	+		+			+	+									
T1A_K02	+			+	+	+			+						+		+	
T1A_K03							+			+	+	+	+	+				
T1A_K04		+						+						+				
T1A_K05						+				+						+		
Efekty uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE -podsumowanie	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	0

Semestr III

Symbol	Urządzenia chłodnicze, klimatyzacyjne i grzewcze w transporcie	Eksploatacja technicznych środków transportu	Technologia obsługiwania środków transportu	Pomiary wielkości mechanicznych	Podstawy układów elektrycznych w środkach transportu	Systemy transportowe	Niezawodność obiektów technicznych	Elementy termodynamiki i mechaniki płynów	Wytrzymałość materiałów	Metrologia warsztatowa	Język obcy
T1A_W01		+							+		
T1A_W02				+	+			+	+		
T1A_W03				+	+	+	+				
T1A_W04			+			+	+			+	
T1A_W05	+						+			+	+
T1A_W06	+	+	+						+		
T1A_W07			+								
T1A_W08											
T1A_W09											
T1A_W10											
T1A_W11											
Efekty uczenia się - WIEDZA -podsumowanie	2	2	3	2	2	2	3	1	3	2	1
T1A_U01	+		+								+
T1A_U02											
T1A_U03				+				+		+	
T1A_U04		+	+	+					+		
T1A_U05	+						+				
T1A_U06											
T1A_U07											
T1A_U08							+				
T1A_U09					+	+	+				
T1A_U10											
T1A_U11											
T1A_U12											
T1A_U13					+						
T1A_U14											
T1A_U15											+
T1A_U16											+
T1A_U17											+
T1A_U18											
T1A_U19											
Efekty uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI -podsumowanie	2	1	2	2	2	1	3	1	1	1	4
T1A_K01		+						+		+	
T1A_K02	+	+	+	+	+	+			+		
T1A_K03		+					+				
T1A_K04							+				+
T1A_K05							+				
Efekty uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE -podsumowanie	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1

Semestr IV

Symbol	Organizacja i zarządzanie w transporcie	Elektrotechnika w środkach transportu lub Podzespoły elektryczne w pojazdach	Elektrotechnika w środkach transportu	Logistyka lub Zarządzanie w transporcie	Automatyka	Podstawy inżynierii ruchu	Ochrona środowiska w transporcie	Podstawy konstrukcji maszyn lub Podstawy projektowania elementów i zespołów maszyn	Język obcy
T1A_W01									
T1A_W02			+		+	+			
T1A_W03		+					+		
T1A_W04				+	+			+	
T1A_W05						+			+
T1A_W06									
T1A_W07		+			+				
T1A_W08			+				+		
T1A_W09									
T1A_W10	+								
T1A_W11								+	
Efekty uczenia się - WIEDZA -podsumowanie	1	2	2	1	3	2	2	2	1
T1A_U01				+					+
T1A_U02				+		+			
T1A_U03					+				
T1A_U04				+	+	+	+		
T1A_U05				+					
T1A_U06									
T1A_U07									
T1A_U08						+			
T1A_U09		+							
T1A_U10			+					+	
T1A_U11			+			+			
T1A_U12							+	+	
T1A_U13									
T1A_U14									
T1A_U15									+
T1A_U16									+
T1A_U17									+
T1A_U18	+								
T1A_U19									
Efekty uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI -podsumowanie	1	1	2	4	2	4	2	2	4
T1A_K01		+		+	+			+	
T1A_K02		+			+			+	
T1A_K03	+			+		+	+		
T1A_K04				+					+
T1A_K05			+			+	+		
Efekty uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE -podsumowanie	1	2	1	3	2	2	2	2	1

Semestr V

Symbol	Przygotowanie do prowadzenia badań naukowych	Komputerowe wspomaganie procesów logistycznych	Pojazdy drogowe	Ładunkoznawstwo	Badania operacyjne	Systemy transportu bliskiego i magazynowania	Silniki spalinowe lub Systemy napędowe	Podstawy diagnostyki technicznej	Techniki informatyczne
T1A_W01					+				
T1A_W02									+
T1A_W03			+	+		+			
T1A_W04		+	+		+	+	+		+
T1A_W05						+			+
T1A_W06							+		
T1A_W07	+	+						+	
T1A_W08									
T1A_W09									
T1A_W10									
T1A_W11									
Efekty uczenia się - WIEDZA -podsumowanie	1	2	2	1	2	3	2	1	3
T1A_U01				+					+
T1A_U02		+							
T1A_U03	+				+		+	+	
T1A_U04		+				+			
T1A_U05									
T1A_U06						+			
T1A_U07									
T1A_U08		+							
T1A_U09			+						
T1A_U10							+		+
T1A_U11	+				+				
T1A_U12									
T1A_U13									
T1A_U14			+						
T1A_U15									
T1A_U16									+
T1A_U17									
T1A_U18						+			
T1A_U19									
Efekty uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI -podsumowanie	2	3	2	1	2	3	2	1	3
T1A_K01		+	+	+		+	+		+
T1A_K02					+	+	+	+	
T1A_K03									
T1A_K04	+								
T1A_K05	+								
Efekty uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE -podsumowanie	2	1	1	1	1	2	2	1	1

Semestr VI

Symbol	Materiały eksploatacyjne	Proseminarium	Praktyka przeddyplomowa	Elektronika w środkach transportu	Układy hydrauliczne i pneumatyczne środków transportu	Hybrydowe napędy środków transportu	Praca przejściowa
T1A_W01							
T1A_W02				+	+	+	
T1A_W03				+	+		
T1A_W04	+					+	
T1A_W05				+		+	
T1A_W06	+						
T1A_W07							
T1A_W08		+					
T1A_W09			+				
T1A_W10			+				
T1A_W11		+					+
Efekty uczenia się - WIEDZA -podsumowanie	2	2	2	3	2	3	1
T1A_U01				+			
T1A_U02							
T1A_U03				+		+	
T1A_U04						+	
T1A_U05			+				
T1A_U06							
T1A_U07							
T1A_U08							
T1A_U09	+						
T1A_U10					+	+	
T1A_U11							
T1A_U12						+	
T1A_U13				+			
T1A_U14							
T1A_U15		+					
T1A_U16		+					+
T1A_U17							
T1A_U18			+				
T1A_U19		+	+				
Efekty uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI -podsumowanie	1	3	3	3	1	4	1
T1A_K01				+		+	
T1A_K02	+			+	+	+	
T1A_K03						+	
T1A_K04		+	+				
T1A_K05			+	+		+	+
Efekty uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE -podsumowanie	1	1	2	3	1	4	1

Semestr VII

Symbol	Podstawy ekonomii	Recykling środków transportu	Przygotowanie pracy dypl. z elementami badań naukowych	Seminarium dyplomowe
T1A_W01				
T1A_W02				
T1A_W03		+		
T1A_W04				
T1A_W05				
T1A_W06				
T1A_W07		+	+	+
T1A_W08		+		
T1A_W09	+			
T1A_W10	+			
T1A_W11			+	+
Efekty uczenia się - WIEDZA -podsumowanie	2	3	2	2
T1A_U01			+	
T1A_U02				
T1A_U03			+	
T1A_U04			+	
T1A_U05				
T1A_U06				
T1A_U07	+			
T1A_U08				
T1A_U09				
T1A_U10				
T1A_U11				
T1A_U12		+		
T1A_U13				
T1A_U14				
T1A_U15				
T1A_U16			+	+
T1A_U17				
T1A_U18				+
T1A_U19			+	+
Efekty uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI -podsumowanie	1	1	5	3
T1A_K01				
T1A_K02		+		
T1A_K03	+			
T1A_K04		+	+	+
T1A_K05			+	+
Efekty uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE -podsumowanie	1	2	2	2

MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

DLA KIERUNKU STUDIÓW - TRANSPORT

STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA — PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

STUDIA STACJONARNE / NIESTACJONARNE

BLOK PRZEDM,IOTÓW OBIERALNYCH

6 PRK	Symbol	Kierunkowy efekt uczenia się - **WIEDZA**	Moduły kształcenia/przedmioty kierunkowe	Transport drogowy: Semestr V — Budowa pojazdów drogowych	Organizacja i zarządzanie zajęciami terenowymi	Semestr VI — Technologia obsługi i napraw	Modelowanie i symulacja ruchu I	Badania niemiecące I	Inżynieria jakości	Semestr VII — Optymalizacja przebiegu w transporcie drogowym	Modelowanie i symulacja ruchu II	Diagnostyka pojazdów	łącznie
P6S_WG	T1A_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań technicznych dotyczących różnorodnych środków transportu	7										7
	T1A_W02	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania wybranych zadań technicznych, w szczególności do poprawnego modelowania problemów zjawiskowych	18					+					19
	T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu	18	+		+	+				+		22
	T1A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień inżynierii transportu	24			+			+				26
	T1A_W05	ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu	14		+				+				17
	T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych, jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach	9	+	+	+				+	+		15
	T1A_W07	zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim	14		+		+	+	+	+	+		21
P6S_WK	T1A_W08	ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących inżynierii transportu, jest świadomy zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względów bezpieczeństwa (ang. mission-critical systems)	6			+							7
	T1A_W09	zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii, odnoszące się w szczególności do inwestycji transportowych	5										5
	T1A_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	9							+			10
	T1A_W11	ma podstawową wiedzę nt. patentów, ustawy prawo autorskie i prawa pokrewne oraz ustawy o ochronie danych osobowych oraz transferu technologii w szczególności w odniesieniu do rozwiązań transportowych	4										4
		Efekty uczenia się - WIEDZA -podsumowanie		2	3	3	3	3	3	3	3	2	

6 PRK	Symbol	Kierunkowy efekt uczenia się - **UMIEJĘTNOŚCI**											+
P6S_UW	T1A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, w tym z literatury oraz baz danych, zarówno w języku polskim jak i w języku angielskim, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski, oraz wyczerpująco uzasadniać formułowane przez siebie opinie	14				+			+			16
	T1A_U02	potrafi odpowiednio posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, znajdującymi zastosowanie na różnych etapach realizacji przedsięwzięć transportowych	8				+			+			10
	T1A_U03	potrafi właściwie zaplanować oraz wykonać eksperymenty, w tym pomiary oraz symulacje komputerowe, dokonać interpretacji uzyskanych rezultatów, oraz poprawnie wyciągnąć ohrnace z nich wnioski	13				+			+			15
	T1A_U04	potrafi, formułując i rozwiązując zadania z dziedziny transportu, zastosować odpowiednio dobrane metody, w tym metody analityczne, symulacyjne lub eksperymentalne	18			+	+	+	+	+	+		24
	T1A_U05	potrafi dostrzec w procesie formułowania i rozwiązywania zadań z dziedziny inżynierii transportu również aspekty pozatransportowe, w szczególności kwestie społeczne, prawne i ekonomiczne	10		+			+	+				13
	T1A_U06	potrafi ocenić - przynajmniej w podstawowym zakresie - różne aspekty ryzyka związanego z orzedsiewzięciem transoortowym	6		+	+							8
	T1A_U07	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku biznesowym, w tym w środowisku przemysłowym, oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z wykonywaniem zawodu inżyniera transportu	4		+								5
	T1A_U08	potrafi ocenić złożoność obliczeniową algorytmów i problemów transportowych	5							+			6
	T1A_U09	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemów transportowych i innych rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, w tym: potrafi efektywnie uczestniczyć w inspekcji technicznej oraz ocenić zadanie transportowe z punktu widzenia wymagań pozafunkcjonalnych, ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych	8	+				+				+	11
	T1A_U10	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować (stworzyć model fragmentu rzeczywistości), sformułować specyfikację funkcjonalną w formie przypadków użycia, sformułować wymagania pozafunkcjonalne dla wybranych charakterystyk jakościowych oraz zrealizować urządzenie lub szeroko rozumiany system z dziedziny środków transportu, używając właściwych metod, technik i narzędzi	10			+			+				12
	T1A_U11	ma umiejętność formułowania zadań z dziedziny inżynierii transportu i ich implementacji z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi	6							+			8
	T1A_U12	potrafi projektować elementy środków transportu z wykorzystaniem danych o ochronie środowiska	5										5
	T1A_U13	potrafi zaprojektować elementy z dziedziny inżynierii transportu oraz konstruować maszyny oroste	3										3
	T1A_U14	potrafi zaprojektować środki transportu z odpowiednimi wymaganiami zewnętrzmymi (np. dotvczacvmi ochrony środowiska)	2										2
P6S_UK	T1A_U15	potrafi porozumiewać się w języku polskim i angielskim stosując specjalistyczną terminologię, przy użyciu różnych technik, zarówno w środowisku zawodowym jak i w innych środowiskach, także z wykorzystaniem narzędzi z dziedziny inżynierii transportu	3						+	+			5
	T1A_U16	potrafi przygotować i przedstawić, w języku polskim i angielskim, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu inżynierii transportu w tym prezentację ustną	6										6
	T1A_U17	ma umiejętności językowe w zakresie języka angielskiego, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europeiskiego Systemu Opisu Kształcenia Jezvkowego	2										2
P6S_UO	T1A_U18	potrafi organizować, współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	12										12
P6S_UU	T1A_U19	potrafi planować i realizować proces własnego permanentnego uczenia się oraz zna możliwości dalszego dokształcania się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy i egzaminy przeprowadzane przez uczelnie, firmy i organizacje zawodowe)	3										3
		Efekty uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI -podsumowanie		1	3	2	5	3	2	3	5	2	

6 PRK	Symbol	Kierunkowy efekt uczenia się - **KOMPETENCJE SPOŁECZNE**											
P6S_KK	T1A_K01	rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe	23						+			+	25
	T1A_K02	ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub taż do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia	32	+			+		+	+	+	+	38
P6S_KO	T1A_K03	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, m.in. znajdując komercyjne zastosowania dla tworzonego systemu, mając na uwadze nie tylko korzyści biznesowe, ale również społeczne prowadzonej działalności	18		+					+			20
P6S_KI	T1A_K04	jest świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć techniki, a także dorobku i tradycji zawodu inżyniera transportu	16		+	+		+					19
	T1A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera transportu	13	+	+	+			+				18
		Efekty uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE -podsumowanie		2	3	2	1	1	3	3	1	2	

6 PRK	Symbol	Kierunkowy efekt uczenia się	Moduły kształcenia/przedmioty kierunkowe	Transport szynowy: Semestr V — Budowa pojazdów szynowych	Technologia wytwarzania pojazdów szynowych	Semestr VI — Infrastruktura transportu szynowego	Organizacja transportu miejskiego	Organizacja transportu kolejowego	Metody diagnozowania pojazdów szynowych	Semestr VII — Modelowanie działalności podmiotów kolejowych	Technik napraw pojazdów szynowych	Technologie przewozów	łącznie
	T1A_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań technicznych dotyczących różnorodnych środków transportu	7										7
	T1A_W02	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania wybranych zadań technicznych, w szczególności do poprawnego modelowania problemów zjawiskowych	18										19
	T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu	18				+						20
	T1A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień inżynierii transportu	24					+	+	+			28
	T1A_W05	ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu	14		+						+	+	17
	T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych, jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach	9	+	+				+		+	+	15
	T1A_W07	zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim	14		+		+		+		+	+	19
	T1A_W08	ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących inżynierii transportu, jest świadomy zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względów bezpieczeństwa (ang. mission-critical systems)	6										6
	T1A_W09	zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii, odnoszące się w szczególności do inwestycji transportowych	5										5
	T1A_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	9										9
	T1A_W11	ma podstawową wiedzę nt. patentów, ustawy prawo autorskie i prawa pokrewne oraz ustawy o ochronie danych osobowych oraz transferu technologii w szczególności w odniesieniu do rozwiązań transportowych	4										4
		Efekty uczenia się - WIEDZA -podsumowanie		3	3	3	1	1	3	1	3	3	
		Efekty uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI -podsumowanie		3	3	3	2	2	3	1	3	3	
		Efekty uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE -podsumowanie		2	3	3	1	1	3	1	3	2	

6 PRK	Symbol	Kierunkowy efekt uczenia się	Moduły kształcenia/przedmioty kierunkowe	Transport niskoemisyjny: Semestr V — Silniki cieplnowe tłokowe	Niskoemisyjne napędy w transporcie	Semestr VI — Eksploatacja środków transportu	Pojazdy szynowe	Badania transportowych zanieczyszczeń środowiska	Badania jakości nowych pojazdów	Semestr VII — Ekologiczne aspekty eksploatacji spalinowych układów napędowych	Paliwa alternatywne w transporcie	Proekologiczna technologii wytwarzania okrętowania pojazdów	łącznie
	T1A_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań technicznych dotyczących różnorodnych środków transportu	7				+						8
	T1A_W02	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania wybranych zadań technicznych, w szczególności do poprawnego modelowania problemów zjawiskowych	18										18
	T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu	18			+							21
	T1A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień inżynierii transportu	24				+						27
	T1A_W05	ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu	14					+					19
	T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych, jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach	9				+						12
	T1A_W07	zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim	14					+	+				17
	T1A_W08	ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących inżynierii transportu, jest świadomy zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względów bezpieczeństwa (ang. mission-critical systems)	6										8
	T1A_W09	zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii, odnoszące się w szczególności do inwestycji transportowych	5									+	6
	T1A_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	9						+	+	+		12
	T1A_W11	ma podstawową wiedzę nt. patentów, ustawy prawo autorskie i prawa pokrewne oraz ustawy o ochronie danych osobowych oraz transferu technologii w szczególności w odniesieniu do rozwiązań transportowych	4										4
		Efekty uczenia się - WIEDZA -podsumowanie		2	2	2	3	2	2	3	2	2	0
		Efekty uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI -podsumowanie		2	3	2	3	2	3	2	3	3	
		Efekty uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE -podsumowanie		3	3	3	2	2	2	2	1	2	

6 PRK	Symbol	Kierunkowy efekt uczenia się	Moduły kształcenia/przedmioty kierunkowe	Logistyka transportu: Semestr V — Zarządzanie procesami transportowo-logistycznymi	Systemy informacji geograficznej	Semestr VI — Geopolityka międzynarodowa	Metody optymalizacji w transporcie i logistyce	Metody optymalizacji w transporcie i logistyce II	Analiza ekonomiczna w transporcie	Semestr VII — Praktyka zawodowych wrogistyce	Systemy informatyczne w transporcie	Inteligentne systemy transportowe	łącznie
	T1A_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań technicznych dotyczących różnorodnych środków transportu	7							+	+		9
	T1A_W02	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania wybranych zadań technicznych, w szczególności do poprawnego modelowania problemów zjawiskowych	18										18
	T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu	18			+						+	20
	T1A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień inżynierii transportu	24		+								25
	T1A_W05	ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu	14	+				+	+		+	+	19
	T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych, jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach	9					+					9
	T1A_W07	zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim	14	+	+			+	+		+	+	21
	T1A_W08	ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących inżynierii transportu, jest świadomy zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względów bezpieczeństwa (ang. mission-critical systems)	6									+	7
	T1A_W09	zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii, odnoszące się w szczególności do inwestycji transportowych	5						+				6
	T1A_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	9				+	+	+				12
	T1A_W11	ma podstawową wiedzę nt. patentów, ustawy prawo autorskie i prawa pokrewne oraz ustawy o ochronie danych osobowych oraz transferu technologii w szczególności w odniesieniu do rozwiązań transportowych	4										4
		Efekty uczenia się - WIEDZA -podsumowanie		1	3	2	3	2	2	3	3	3	
		Efekty uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI -podsumowanie		1	3	3	2	2	2	3	3	4	
		Efekty uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE -podsumowanie		2	3	2	3	3	3	3	3	2	

6 PRK	Symbol	Kierunkowy efekt uczenia się	Moduły kształcenia/przedmioty kierunkowe	Transport żywności: Semestr V — Zarządzanie wytermami transportu	Komputerowe wspomaganie projektowania środków transportu	Semestr VI — Podstawy wiedzy o bezpieczeństwie żywności	Podstawy chłodnictwa	Automatyka chłodnicza	Organizacja i wyposażenie magazynów żywności	Semestr VII — Użytkowanie naliwość chłodniczych	Projektowanie nadwozi chłodniczych	Technologia naprawy pojazdów do transportu żywności	łącznie
	T1A_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań technicznych dotyczących różnorodnych środków transportu	7				+						8
	T1A_W02	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania wybranych zadań technicznych, w szczególności do poprawnego modelowania problemów zjawiskowych	18							+			19
	T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu	18							+	+		22
	T1A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień inżynierii transportu	24			+	+						26
	T1A_W05	ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu	14	+								+	18
	T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych, jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach	9						+				11
	T1A_W07	zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim	14						+		+	+	22
	T1A_W08	ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących inżynierii transportu, jest świadomy zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względów bezpieczeństwa (ang. mission-critical systems)	6										6
	T1A_W09	zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii, odnoszące się w szczególności do inwestycji transportowych	5										5
	T1A_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	9										10
	T1A_W11	ma podstawową wiedzę nt. patentów, ustawy prawo autorskie i prawa pokrewne oraz ustawy o ochronie danych osobowych oraz transferu technologii w szczególności w odniesieniu do rozwiązań transportowych	4										4
		Efekty uczenia się - WIEDZA -podsumowanie		3	2	1	2	2	3	2	2	3	
		Efekty uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI -podsumowanie		3	1	2	2	2	7	3	3	3	
		Efekty uczenia się - KOMPETENCJE SPOŁECZNE -podsumowanie		3	2	3	1	1	3	1	1	1	