



3. Efekty uczenia się dla kierunku studiów TRANSPORT

Opis efektów uczenia się dla kierunku: Transport				
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia			
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki			
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6*)	Symbol charakterystyki pierwszego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6**)	Symbol charakterystyki pierwszego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ***)
Absolwent studiów pierwszego stopnia:				
w zakresie wiedzy				
TR1A_W01	ma wiedzę z matematyki i badań operacyjnych, niezbędną do opisu i analizy systemów oraz procesów transportowych, a także budowy i funkcjonowania środków transportu	P6U_W	P6S_WG	
TR1A_W02	ma wiedzę z ekonomii, finansów oraz organizacji i zarządzania umożliwiającą podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej w różnych formach	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NCBR
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

TR1A_W03	ma wiedzę z fizyki niezbędną do zrozumienia zjawisk fizycznych zachodzących w środkach transportu	P6U_W	P6S_WG	
TR1A_W04	ma wiedzę w zakresie termodynamiki, z uwzględnieniem obiegów termodynamicznych, procesu spalania i wymiany ciepła, a także wiedzę w zakresie mechaniki płynów w środkach transportu	P6U_W	P6S_WG	
TR1A_W05	ma wiedzę z mechaniki umożliwiającą przeprowadzanie analiz wytrzymałościowych elementów środków transportu	P6U_W	P6S_WG	
TR1A_W06	ma wiedzę na temat układów i systemów elektrycznych oraz elektronicznych wykorzystywanych w środkach transportu	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
TR1A_W07	ma wiedzę w zakresie zasad projektowania systemów i procesów transportowych z uwzględnieniem zielonej transformacji	P6U_W	P6S_WG	
TR1A_W08	ma wiedzę w zakresie infrastruktury transportowej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
TR1A_W09	ma wiedzę w zakresie właściwości nowoczesnych materiałów inżynierskich	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
TR1A_W10	ma wiedzę w zakresie źródeł napędu środków transportu	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
TR1A_W11	ma wiedzę w zakresie podstaw inżynierii ruchu	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
TR1A_W12	ma wiedzę w zakresie teorii ruchu pojazdów	P6U_W	P6S_WG	
TR1A_W13	ma wiedzę o materiałach eksploatacyjnych stosowanych w niskoemisyjnych i bezemisyjnych środkach transportu	P6U_W	P6S_WG	

Projekt pn. „*POLLUB zieloną transformację*” realizowany jest w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus zgodnie z umową nr FERS.01.05-IP.08-0049/23.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NCBR
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

TR1A_W14	ma wiedzę z zakresu planowania eksperymentów, modelowania i symulacji procesów transportowych	P6U_W	P6S_WG	
TR1A_W15	ma wiedzę w zakresie metrologii,	P6U_W	P6S_WG	
TR1A_W16	ma wiedzę z zakresu planowania eksperymentu, modelowania i symulacji procesów transportowych	P6U_W	P6S_WG	
TR1A_W17	ma wiedzę dotyczącą eksploatacji, niezawodności i trwałości środków transportu	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
TR1A_W18	ma wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, w szczególności dotyczącą zagrożeń ekologicznych oraz podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujących w transporcie	P6U_W	P6S_WK	
TR1A_W19	ma wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej	P6U_W	P6S_WK	
TR1A_W20	ma wiedzę w zakresie inżynierii bezpieczeństwa i jakości w systemach transportowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
TR1A_W21	ma wiedzę na temat paliw odnawialnych, bezemisyjnych i niskoemisyjnych środków transportu oraz związanej z nimi infrastruktury	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
TR1A_W22	ma wiedzę w zakresie sterowania, automatyzacji i zarządzania systemami transportowymi	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
TR1A_W23	ma wiedzę w zakresie magazynowania w systemach transportowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG

Projekt pn. „*POLLUB zieloną transformację*” realizowany jest w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus zgodnie z umową nr FERS.01.05-IP.08-0049/23.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NCBR
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

TR1A_W24	ma wiedzę w zakresie budowy, projektowania i wytwarzania, bezemisyjnych i niskoemisyjnych środków transportu	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
TR1A_W25	ma wiedzę w zakresie zielonej transformacji w transporcie	P6U_W	P6S_WG	
TR1A_W26	ma wiedzę w zakresie baz danych i narzędzi informatycznych do realizacji zadań inżynierskich dotyczących elementów systemów i procesów transportowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
TR1A_W27	ma wiedzę na temat prawa transportowego, przepisów regulujących dostęp do rynku transportu rzeczy i osób, międzynarodowych umów i konwencji dotyczących przewozu osób, przesyłek i towarów, przepisów regulujących dopuszczenie środków transportu do eksploatacji	P6U_W	P6S_WK	
w zakresie umiejętności				
TR1A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, norm technicznych i innych źródeł, a także dokonuje ich oceny, krytycznej analizy i syntezy	P6U_U	P6S_UW	
TR1A_U02	potrafi posługiwać się językiem obcym nowożytnym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz podstawowym słownictwem związanym z transportem	P6U_U	P6S_UK	
TR1A_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego w zakresie transportu	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	
TR1A_U04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację,	P6U_U	P6S_UK	

Projekt pn. „*POLLUB zieloną transformację*” realizowany jest w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus zgodnie z umową nr FERS.01.05-IP.08-0049/23.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NCBR
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

	poświęconą wynikiom realizacji zadania inżynierskiego w zakresie zrównoważonego transportu oraz uczestniczyć w debacie na ten temat			
TR1A_U05	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6U_U	P6S_UU	
TR1A_U06	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi przy realizacji zadań typowych dla inteligentnych systemów transportu	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U07	potrafi dobrać źródło napędu środka transportu z uwzględnieniem wymagań technicznych ekonomicznych i ekologicznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U08	potrafi zaprojektować i przeprowadzić badania metodami analitycznymi, symulacyjnymi oraz eksperymentalnymi, oceniające funkcjonowanie systemów transportowych ze względu na zadane kryteria użytkowe	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U09	potrafi dobrać materiały i tworzywa do zastosowania w budowie środków transportu	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U10	potrafi planować funkcjonowanie przedsiębiorstwa branży TSL, a także rozwiązywać powstające w nim problemy, uwzględniając uwarunkowania techniczne, prawne i inne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U11	potrafi stosować zasady ecodrivingu w eksploatacji środków transportu	P6U_U	P6S_UW	

Projekt pn. „*POLLUB zieloną transformację*” realizowany jest w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus zgodnie z umową nr FERS.01.05-IP.08-0049/23.



TR1A_U12	potrafi diagnozować oraz projektować proces eksploatacji środków transportu z uwzględnieniem aspektów użytkowych, jakościowych i ekologicznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U13	potrafi określić wymagania dla systemu informatycznego wspomagającego eksploatację określonego środka transportowego lub systemu transportowego	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U14	potrafi formułować i rozwiązywać zadania obejmujące projektowanie środków i systemów transportu, dostrzegać aspekty środowiskowe w zakresie cyklu życia obiektu technicznego, oraz pozatechniczne w tym ekonomiczne i prawne a także związane z bezpieczeństwem	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U15	potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w działalności zawodowej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U16	potrafi zastosować poznane algorytmy matematyczne, zasady i prawa fizyki w tym mechaniki termodynamiki i mechaniki płynów do analizy oraz oceny działania środków transportu	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U17	potrafi łączyć podstawowe układy elektryczne i elektroniczne oraz wykonywać pomiary wielkości elektrycznych i nieelektrycznych	P6U_U	P6S_UW	
TR1A_U18	potrafi projektować systemy zaplecza technicznego, infrastruktury transportu i logistyki	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW



TR1A_U19	potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, a także współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych	P6U_U	P6S_UO	
TR1A_U20	potrafi opisać i zaplanować proces transportowy	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U21	potrafi dobrać odpowiednie sposoby obróbki ubytkowej i plastycznej do kształtowania elementów środków transportowych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U22	potrafi stosować rozwiązania teleinformatyczne w systemach i środkach transportowych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
TR1A_U23	potrafi modelować oraz stosować układy automatyki i sterowania w systemach transportowych i środkach transportu	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
w zakresie kompetencji społecznych				
T1A_K01	jest gotów do uznawania znaczenia i krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów w zakresie technicznych aspektów i skutków działalności inżyniera transportu	P6U_K	P6S_KK	-
T1A_K02	jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz dbania o dorobek i tradycję zawodu	P6U_K	P6S_KR	-
T1A_K03	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy na rzecz zrównoważonego rozwoju, ekologii i interesu publicznego	P6U_K	P6S_KO	-



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NCBR
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

T1A_K04	jest gotów do pełnienia roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego i naturalnego	P6U_K	P6S_KO	-
---------	---	-------	--------	---

*) Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6, zawartej w załączniku do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 986)

**) Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, zawartej w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218)

***) Dotyczy wyłącznie kierunków studiów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich – symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartej w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218)

Projekt pn. „*POLLUB zieloną transformację*” realizowany jest w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus zgodnie z umową nr FERS.01.05-IP.08-0049/23.