

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW *TRANSPORT* STUDIA  
PIERWSZEGO STOPNIA — PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Kierunek studiów *Transport* należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych i jest powiązany z takimi kierunkami studiów jak *budowa maszyn, informatyka, automatyka i logistyka*.

Objaśnienie oznaczeń:

**K** (przed podkreślnikiem) — kierunkowe efekty kształcenia

**W** — kategoria wiedzy

**U** — kategoria umiejętności

**K** (po podkreślniku) — kategoria kompetencji społecznych

**T1A** — efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia **01, 02, 03 i kolejne** — numer efektu kształcenia

<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>transport</i>. Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>transport</i> absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych</b>
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą w szczególności: algebrę, analizę matematyczną, probabilistykę oraz elementy matematyki dyskretnej i stosowanej, w tym metody matematyczne i metody numeryczne, niezbędne do: 1) opisu i analizy zjawisk fizycznych występujących w urządzeniach i systemach transportowych i ich otoczeniu; 2) opisu i analizy działania urządzeń i systemów transportowych;	T1A_W01 T1A_W07
K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą w szczególności: mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność i magnetyzm, fizykę jądrową oraz fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w urządzeniach i systemach transportowych oraz w ich otoczeniu	T1A_W01
K_W03	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie mechaniki technicznej obejmująca statykę, kinematykę i dynamikę punktu i ciała sztywnego	T1A_W01 T1A_W03 T1A_W04

K_W04	zna zasady grafiki inżynierskiej oraz narzędzia i metody komputerowego wspomaganie stosowane w przygotowaniu dokumentacji technicznej	T1A_W02 T1A_W04
K_W05	ma elementarną wiedzę w zakresie inżynierii materiałowej obejmującej w szczególności sposoby badania i rozpoznawania własności mechanicznej metali i ich stopów mających zastosowanie w przemyśle urządzeń transportowych	T1A_W02 T1A_W07
K_W06	ma elementarną wiedzę w zakresie elektrotechniki i elektroniki obejmującą w szczególności własności wybranych urządzeń elektrycznych stosowanych w transporcie oraz działania wybranych rozwiązań układów elektronicznych	T1A_W02
K_W07	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania w tym posługiwania się bazami danych i narzędziami grafiki inżynierskiej	T1A_W02 T1A_W04
K_W08	ma wiedzę w zakresie analizy wytrzymałościowej podstawowych konstrukcji mechanicznych niezbędną w procesach konstruowania i wytwarzania prostych urządzeń transportowych	T1A_W03
K_W09	zna i rozumie procesy konstruowania i wytwarzania prostych urządzeń transportowych	T1A_W04 T1A_W07
K_W10	ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru i ekstrakcji podstawowych wielkości charakteryzujących urządzenia i systemy transportowe różnego typu	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07
K_W11	ma szczegółową wiedzę w zakresie klasyfikacji budowy i parametrów techniczno-eksploatacyjnych środków transportu	T1A_W04 T1A_W05
K_W12	ma szczegółową wiedzę w zakresie podstaw projektowania, budowy, eksploatacji i cech użytkowych elementów infrastruktury transportu	T1A_W04 T1A_W05
K_W13	ma elementarną wiedzę podbudowaną teoretycznie w zakresie podstaw sterowania i automatyki	T1A_W02
K_W14	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu kierowania i sterowania procesami ruchu	T1A_W03 T1A_W04
K_W15	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie planowania procesów transportowych w systemach transportowych i logistycznych, doboru technicznych środków transportu i technologii przewozów do konkretnych zadań	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07

K_W16	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu logistyki	T1A_W03 T1A_W05
K_W17	ma wiedzę podbudowaną teoretycznie o najnowszych trendach rozwojowych systemów transportowych	T1A_W05
K_W18	ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia urządzeń i systemów transportowych	T1A_W06
K_W19	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w transporcie	T1A_W08
K_W20	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	T1A_W10
K_W21	ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej w obszarze transportu	T1A_W09
K_W22	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości dla potrzeb transportu	T1A_W11
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	T1A_U01
K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	T1A_U02
K_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	T1A_U03
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację wykorzystując techniki komputerowe poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	T1A_U03 T1A_U04
K_U05	ma umiejętności językowe w obszarze nauk technicznych, ze szczególnym uwzględnieniem transportu, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T1A_U06
K_U06	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	T1A_U05
K_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań z zakresu transportu	T1A_U07
K_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym	T1A_U08

	pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	
K_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich w zakresie transportu metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	T1A_U09
K_U10	potrafi posługiwać się aparaturą pomiarową oraz umie wykorzystać metody szacowania błędów pomiaru	T1A_U14 T1A_U15
K_U11	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi w obszarze transportu	T1A_U13
K_U12	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym dotyczącym urządzeń i/lub systemów transportowych	T1A_U14
K_U13	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym dotyczącym urządzeń i/lub systemów transportowych oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	T1A_U15
K_U14	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla zagadnień transportowych, używając właściwych metod, technik i narzędzi	T1A_U16
K_U15	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w zakresie transportu - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	T1A_U10
K_U16	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym działającym na potrzeby transportu oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	T1A_U11
K_U17	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w zakresie transportu	T1A_U12
K_U18	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w zakresie transportu dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	T1A_U10
K_U19	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1A_U11
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doszkalania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	T1A_K01

K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera transportu, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	T1A_K02
K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	T1A_K05
K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	T1A_K03 T1A_K04
K_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1A_K06
K_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu - informacji i opinii dotyczących osiągnięć w zakresie transportu i innych aspektów działalności inżyniera transportu; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	T1A_K07