*Załącznik nr 1 do Programu studiów – Opis efektów uczenia się dla kierunku Transport 2020/2021*

**EFEKTY UCZENIA SIĘ NA STUDIACH I STOPNIA**

**DLA KIERUNKU TRANSPORT**

**W WYŻSZEJ SZKOLE PRZEDSIĘBIORCZOŚCI I ADMINISTRACJI W LUBLINIE**

**Sylwetka absolwenta**

Absolwenci studiów inżynierskich pierwszego stopnia **kierunku Transport** WSPA posiadają wiedzę   
z zakresu funkcjonowania nowoczesnego transportu a w szczególności: inżynierii środków transportowych, inżynierii ruchu oraz analizy systemów transportowych. Mają oni również umiejętności praktycznego rozwiązywania problemów o charakterze technicznym i inżynierskim w zakresie organizacji, planowania, projektowania systemów sterowania i kierowania ruchem; organizowania, nadzorowania i zarządzania procesami transportowymi; pełnienia funkcji kierowniczych w jednostkach organizacyjnych służb inżynierii ruchu. Absolwenci kierunku transport potrafią efektywnie zarządzać procesami związanymi   
z funkcjonowaniem poszczególnych gałęzi transportu.

Absolwenci specjalności ***Transport, spedycja i logistyka*** na kierunku transport WSPA posiadają specjalistyczną wiedzę i umiejętności w zakresie spedycji krajowej i międzynarodowej, techniki przewozu towarów, prawa transportowego UE, logistyki i systemów logistycznych, transportu lotniczego i szynowego, a także w zakresie analizy i globalnego zarządzania systemami logistycznymi, ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych technologii IT. Są przygotowani merytorycznie i praktycznie do podjęcia pracy w przedsiębiorstwach transportowych na stanowisku spedytora, logistyka w różnych gałęziach transportu. Posiadają predyspozycje organizatorskie.

Absolwenci specjalności ***Eksploatacja dronów*** posiadają specjalistyczną wiedzę   
i umiejętności praktyczne w zakresie projektowania, budowy oraz eksploatacji i obsługi systemów bezzałogowych lądowych i powietrznych. Są ponadto przygotowani teoretycznie do przystąpienia do egzaminu państwowego w Urzędzie Lotnictwa Cywilnego w celu uzyskania Świadectwa Kwalifikacji uprawniającego do wykonywania lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi (tzw. dronami) w polskiej przestrzeni powietrznej. Absolwenci specjalności *Systemy bezzałogowe w transporcie* znajdą zatrudnienie w bardzo dynamicznie rozwijającej się obecnie branży systemów bezzałogowych w charakterze pilota lub konstruktora dronów. Obecnie drony znajdują zastosowanie w coraz większej ilości instytucji związanych z przemysłem filmowym, geodezją, kartografią, ochroną porządku publicznego, bezpieczeństwem, pożarnictwem, leśnictwem, wojskowością itp.

Absolwenci specjalności S***ystemy informatyczne w łańcuchu dostaw*** posiadają specjalistyczną wiedzę i umiejętności praktyczne w zakresie szeroko rozumianego wsparcia technicznego i teleinformatycznego procesów logistycznych w firmach transportowych i spedycyjnych. Specjalność umożliwia zdobycie kompetencji związanych z organizacją, zarządzaniem i kontrolowaniem systemów logistycznych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych i baz danych. Absolwenci specjalności są przygotowani merytorycznie i praktycznie do podjęcia pracy zawodowej na stanowiskach kierowniczych i specjalistów w przedsiębiorstwach branży logistycznej.

**Efekty uczenia się**

**Dziedzina: nauk technicznych**

**Kierunek studiów:** Transport

**Poziom studiów:** studia pierwszego stopnia

**Profil kształcenia:** praktyczny

**Objaśnienie oznaczeń:**

TR – efekt kierunkowy

Inż. - Kwalifikacje obejmujące kompetencje inżynierskie

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

**Tabela 1. Zamierzone szczegółowe efekty uczenia się**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Efekty uczenia się dla kierunku** | **OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**  **Po zakończeniu studiów I stopnia na kierunku absolwent:** | **Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji** |
| **WIEDZA** | | |
| TR\_W01 | ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, rachunku prawdopodobieństwa, metrologii, badań operacyjnych, elektrotechniki i grafiki inżynierskiej, niezbędną do formułowania  i rozwiązywania typowych zadań z zakresu transportu | P6S\_WG |
| TR\_W02 | w zaawansowanym stopniu ma wiedzę w zakresie mechaniki  i eksploatacji technicznej, podstaw konstrukcji maszyn, materiałoznawstwa oraz diagnostyki środków transportu  i automatyki | P6S\_WG |
| TR\_W03 | ma poszerzoną wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu środków, systemów i infrastruktury transportu oraz inżynierii ruchu | P6S\_WG |
| TR\_W04 | zna i rozumie standardy i normy techniczne związane z transportem drogowym, ma wiedzę w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego | P6S\_WG |
| TR\_W05 | ma poszerzoną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych, ekologicznych i innych pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej charakterystycznych dla transportu i logistyki | P6S\_WK |
| TR\_W06 | ma poszerzoną wiedzę w zakresie zarządzania w transporcie, w tym zarządzania jakością, projektowania procesów logistycznych  i prowadzenia działalności gospodarczej | P6S\_WK |
| TR\_W07 | zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego oraz ochrony i bezpieczeństwa danych, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej | P6S\_WK |
| TR\_W08 | zna i rozumie praktyczne zastosowanie nabytej wiedzy z zakresu transportu w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów | P6S\_WG |
| **WIEDZA OBEJMUJĄCA KOMPETENCJE INŻYNIERSKIE** | | |
| TRInż\_W01 | ma poszerzoną wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w transporcie | P6S\_WG |
| TRInż\_W02 | w zaawansowanym stopniu zna i rozumie zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości związanej z transportem,  a także podstawy szacowania kosztów i opłacalności takich zamierzeń | P6S\_WK |
| TRInż\_W03 | ma poszerzoną wiedzę o technicznych aspektach bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń, obiektów i systemów technicznych, stosowanych w transporcie drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym | P6S\_WG |
| TRInż\_W04 | w zaawansowanym stopniu zna metody, techniki, narzędzia  i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy i eksploatacji nowoczesnych środków transportu | P6S\_WG |
| **WIEDZA z zakresu specjalności Transport, spedycja i logistyka** | | |
| TRS1\_W01 | posiada specjalistyczną wiedzę w zakresie spedycji krajowej  i międzynarodowej, technik przewozu towarów, prawa transportowego UE, logistyki i systemów logistycznych oraz transportu lotniczego i szynowego | P6S\_WG |
| TRS1\_W02 | posiada specjalistyczną wiedze w zakresie analizy i globalnego zarządzania systemami logistycznymi, ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych technologii IT | P6S\_WG |
| **WIEDZA z zakresu specjalności Eksploatacja dronów** | | |
| TRS2\_W01 | zna i rozumie prawo i przepisy ruchu lotniczego, posiada wiedzę w zakresie systemów w lotnictwie, środków transportu lotniczego, nawigacji lotniczej, meteorologii oraz aerodynamiki i mechaniki lotu | P6S\_WG |
| TRS2\_W02 | posiada specjalistyczną wiedzę w zakresie budowy i eksploatacji systemów bezzałogowych oraz ich zastosowań w transporcie z uwzględnieniem procedur operacyjnych i bezpieczeństwa wykonywania lotów | P6S\_WG |
| **WIEDZA z zakresu specjalności Systemy informatyczne w łańcuchu dostaw** | | |
| TRS3\_W01 | posiada specjalistyczną wiedzę w zakresie systemów, łańcuchów  i procesów logistycznych przedsiębiorstwa, zna zasady ich projektowania i automatyzacji oraz zarządzania nimi  z wykorzystaniem narzędzi informatycznych i baz danych | P6S\_WG |
| TRS3\_W02 | ma wiedzę w zakresie informatycznego wsparcia usług transportowych, magazynowych lub eksploatacyjnych, zna i rozumie zasady bezpieczeństwa infrastruktury logistycznej i informatycznej | P6S\_WG |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | |
| TR\_U01 | potrafi integrować, interpretować i wyciągać wnioski z informacji pozyskanych z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także  w języku angielskim lub innym języku obcym w zakresie zagadnień związanych z transportem | P6S\_UW |
| TR\_U02 | potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym związanym z transportem | P6S\_UW |
| TR\_U03 | potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu transportu | P6S\_UW |
| TR\_U04 | potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii, brać udział w debacie oraz przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu transportu | P6S\_UK |
| TR\_U05 | posiada umiejętności posługiwania się językiem obcym, zgodne z wymogami na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w szczególności w zakresie dyscyplin naukowych, którym został przyporządkowany kierunek studiów | P6S\_UK |
| TR\_U06 | potrafi planować i organizować pracę indywidualną i zespołową, charakterystyczną dla działalności transportowej, oraz aktywnie współdziałać w grupie, przyjmując w niej określone role | P6S\_UO |
| TR\_U07 | rozumie potrzebę podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych, potrafi wyznaczać kierunki własnego rozwoju oraz samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie | P6S\_UU |
| **UMIEJĘTNOŚCI OBEJMUJĄCE KOMPETENCJE INŻYNIERSKIE** | | |
| TRInż\_U01 | potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, pomiary  i symulacje komputerowe oraz interpretować uzyskane wyniki  i wyciągać wnioski | P6S\_UW |
| TRInż\_U02 | potrafi projektować proste systemy i procesy logistyczne, również  z wykorzystaniem technik komputerowych | P6S\_UW |
| TRInż\_U03 | potrafi modelować procesy transportowe z wykorzystaniem statystyki i badań operacyjnych | P6S\_UW |
| TRInż\_U04 | ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku zawodowym związanym z transportem oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa  i higieny pracy | P6S\_UW |
| TRInż\_U05 | potrafi dokonać analizy wydajności poszczególnych procesów transportowych i umiejętnej ich optymalizacji oraz ustalić efektywność i sprawność środków i procesów transportowych | P6S\_UW |
| TRInż\_U06 | potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu z transportem — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi | P6S\_UW |
| TRInż\_U07 | potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla transportu | P6S\_UW |
| TRInż\_U08 | potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla transportu, oraz wybrać  i zastosować właściwą metodę (procedurę) i narzędzia | P6S\_UW |
| TRInż\_U09 | potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla transportu, używając właściwych metod, technik i narzędzi | P6S\_UW |
| TRInż\_U10 | ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów  i systemów technicznych typowych dla transportu | P6S\_UW |
| TRInż\_U11 | ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską związaną z transportem | P6S\_UW |
| TRInż\_U12 | potrafi sklasyfikować i scharakteryzować elementy infrastruktury transportowej i ocenić jej wpływ na środowisko naturalne | P6S\_UW |
| TRInż\_U13 | ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm  i standardów związanych z transportem | P6S\_UW |
| TRInż\_U14 | ma umiejętności praktyczne w zakresie eksploatacji systemów  i środków transportu, potrafi rozwiązywać problemy techniczne  w oparciu o prawa mechaniki technicznej, a także wskazywać  i dobierać materiały do określonych zastosowań w transporcie | P6S\_UW |
| TRInż\_U15 | ma umiejętności związane z zastosowaniem matematyki, fizyki, elektrotechniki i grafiki inżynierskiej w transporcie | P6S\_UW |
| TRInż\_U16 | potrafi diagnozować wybrane środki transportu, planować  przebieg i realizować proste projekty konstrukcyjne oraz scharakteryzować nowoczesne technologie stosowane w środkach transportu | P6S\_UW |
| TRInż\_U17 | potrafi zaprojektować, zbudować oraz obsługiwać prosty system elektroniczny, ma umiejętność identyfikowania, projektowania i testowania układów sterowania | P6S\_UW |
| TRInż\_U18 | potrafi ocenić przydatność zastosowania nowoczesnych systemów napędowych, źródeł zasilania oraz paliw w różnych środkach transportu | P6S\_UW |
| TRInż\_U19 | potrafi przeprowadzić analizę ruchu drogowego i jego bezpieczeństwa | P6S\_UW |
| **UMIEJĘTNOŚCI z zakresu specjalności Transport, spedycja i logistyka** | | |
| TRS1\_U01 | potrafi zaplanować i zorganizować proces transportu towarów standardowych, niebezpiecznych oraz niestandardowych z uwzględnieniem doboru najwłaściwszego środka transportu | P6S\_UW |
| **UMIEJĘTNOŚCI z zakresu specjalności Eksploatacja dronów** | | |
| TRS2\_U01 | potrafi zaprojektować, zbudować oraz obsługiwać prosty system bezzałogowy | P6S\_UW |
| TRS2\_U02 | potrafi zaplanować i zrealizować, również z zastosowaniem oprogramowania komputerowego, lot bezzałogowego statku powietrznego w polskiej przestrzeni powietrznej, uwzględniając obowiązujące przepisy prawa, warunki meteorologiczne oraz ograniczenia w wykorzystaniu przestrzeni powietrznej | P6S\_UW |
| **UMIEJĘTNOŚCI z zakresu specjalności Systemy informatyczne w łańcuchu dostaw** | | |
| TRS3\_U01 | potrafi organizować, kontrolować i zarządzać systemami, łańcuchami i procesami logistycznymi z wykorzystaniem narzędzi informatycznych i baz danych | P6S\_UW |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | |
| TR\_K01 | jest gotów do krytycznej oceny wyników pracy własnej, rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów, w przypadku wystąpienia trudności poznawczych potrafi zwrócić się do eksperta w danej dziedzinie naukowej | P6S\_KK |
| TR\_K02 | jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz inicjowania działania na rzecz interesu publicznego | P6S\_KO |
| TR\_K03 | jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, rozumie i przestrzega zasad etyki zawodowej i wymaga tego od innych, dba o dorobek i tradycje zawodu | P6S\_KR |
| TR\_K04 | ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje | P6S\_KO |
| TR\_K05 | potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy i kreatywny | P6S\_KO |
| TR\_K06 | potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | P6S\_KK, P6S\_KO, P6S\_KR |