

DOKUMENTACJA PROGRAMU KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW: TRANSPORT

Spis treści:

1. Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów
2. Efekty kształcenia
3. Program studiów
4. Warunki realizacji programu studiów
5. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia
6. Inne dokumenty

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW

- a) Nazwa kierunku studiów: **Transport.**
- b) Poziom kształcenia: **studia II stopnia.**
- c) Profil kształcenia: **ogólnoakademicki.**
- d) Forma studiów: **studia stacjonarne/niestacjonarne**
- e) Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta, oraz ogólne informacje związane z programem kształcenia: **magister inżynier.**
- f) Przyporządkowanie do obszaru lub obszarów kształcenia: **obszar nauk technicznych**
- g) Wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia: **dziedzina nauk technicznych w zakresie dyscyplin naukowych: transport, budowa i eksploatacja maszyn, mechanika.**
- h) Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju:
Podstawowym zadaniem Politechniki Lubelskiej jest kształcenie młodzieży studenckiej na kompetentnych specjalistów oraz światłych i odpowiedzialnych obywateli naszej Ojczyzny. Zapewnienie najwyższego poziomu pracy dydaktycznej, naukowej i wychowawczej jest główną społeczną rolą Uczelni, a udział w tworzeniu europejskiej przestrzeni edukacyjnej - obowiązkiem wobec przyszłych pokoleń. Transport jest nowoczesnym, interdyscyplinarnym kierunkiem studiów łączącym wiedzę z obszarów nauk technicznych, logistyki i ekonomii. Połączenie wiedzy technicznej ze znajomością zagadnień logistycznych pozwala w pełni sposób zapewnić wykształcenie specjalistów w zagadnieniach inżynierii ruchu transportowego, analizy systemów transportowych oraz inżynierii środków transportowych. Tak wykształceni absolwenci posiadają kompetencje niezbędne do wspierania prac związanych z rozbudową nowoczesnego transportu, służą wspieraniu rozwoju gospodarczego i technicznego regionu.
- i) Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy) i kontynuacji kształcenia przez absolwentów studiów:
Transport jest kierunkiem przygotowującym absolwentów do organizowania i kierowania działalnością przewozową, spedycyjną, obsługowo — naprawczą i inwestycyjną. Studia na tym kierunku zapewniają wykształcenie specjalistów w zagadnieniach nowoczesnego transportu, inżynierii ruchu transportowego, analizy systemów transportowych oraz inżynierii środków transportowych. Absolwent przygotowany jest do rozwiązywania różnorodnych, często interdyscyplinarnych problemów związanych z logistyką i ekonomią w transporcie, z analizą i projektowaniem systemów transportowych, eksploatacją środków technicznych oraz sterowaniem ruchem. Absolwent posiada umiejętność prognozowania i planowania zapotrzebowania na usługi transportowe, planowania procesów transportowych w systemach

logistycznych, doboru środków transportowych i technologii przewozów do określonych zadań. Absolwent doskonale rozumie konieczność i zna zasady stosowania mechanizacji i automatyzacji procesów w systemach transportowych. Takie wykształcenie, integrujące infrastrukturę, środki techniczne, sterowanie oraz problemy organizacyjne i ekonomiczne, jest nowoczesne i zgodne z interdyscyplinarnym charakterem transportu, jako dziedziny nauki. Wykształceni w ten sposób specjaliści mogą zasilać wszystkie branże gospodarki, w których istnieją problemy przemieszczania ludzi i towarów, czy w przedsiębiorstwach zajmujących się sprzedażą i serwisem pojazdów, są przygotowani do pracy w firmach zajmujących się eksploatacją pojazdów różnego typu. Mogą pracować w bazach transportowych przedsiębiorstw realizujących zadania szeroko pojętej logistyki, a także w firmach projektowo-konstrukcyjnych, instytucjach badawczych i naukowych oraz są przygotowani do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich).

- j) Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata) —w przypadku studiów drugiego stopnia:
Osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku transport musi posiadać kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na tym kierunku. Kompetencje te obejmują w szczególności:
- wiedzę z zakresu matematyki obejmującą algebrę, analizę matematyczną i statystykę inżynierską niezbędną do opisu i analizy systemów, i procesów transportowych,
 - wiedzę z zakresu fizyki i chemii obejmującą mechanikę klasyczną, wytrzymałość materiałów, termodynamikę techniczną i elektryczność, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia fizycznych podstaw działania środków transportu,
 - wiedzę i umiejętności jej wykorzystania do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich, metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych,
 - wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania środków transportu, infrastruktury transportowej, systemów oraz procesów transportowych,
 - wiedzę i umiejętności z zakresu prawa transportowego, zarządzania systemami transportowymi oraz automatyzacji transportu,
 - umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadania o charakterze projektowym,
 - umiejętności planowania i nadzorowania zadań obsługowych dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń,
 - umiejętności projektowania systemów logistycznych z wykorzystaniem metod komputerowego wspomaganie,
 - wiedzę z zakresu inżynierii środków transportowych, inżynierii ruchu oraz analizy systemów transportowych,
 - umiejętności rozwiązywania problemów w zakresie organizacji, planowania, projektowania systemów sterowania i kierowania ruchem,
 - umiejętności organizowania, nadzorowania i zarządzania procesami transportowymi.

Osoba, która ukończyła studia pierwszego stopnia, ale nie uzyskała części wymienionych kompetencji, może podjąć studia drugiego stopnia na kierunku transport, jeśli uzupełnienie braków kompetencyjnych może być zrealizowane przez zaliczenie zajęć w wymiarze nieprzekraczającym 30 punktów ECTS.

- k) Zasady rekrutacji w przypadku studiów drugiego stopnia:
Rekrutacja na studia II stopnia realizowana jest według zasad określonych Uchwałą senatu w sprawie warunków i trybu rekrutacji oraz form studiów na poszczególnych kierunkach w Politechnice Lubelskiej — Załącznik I

- l) Różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach kształcenia prowadzonych w Uczelni:
Program kształcenia na kierunku Transport pozwala na osiągnięcie celów i efektów kształcenia odnoszących się do dyscypliny naukowej - transport, do której nie odnoszą się inne programy w Uczelni.

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

a). Tabela 1. Efekty kształcenia dla kierunku studiów II stopnia: Transport

Opis efektów kształcenia dla kierunku: Transport	
Poziom kształcenia:	Studia II stopnia
Profil kształcenia:	ogólnoakademicki
	Osoba, posiadająca kwalifikacje II stopnia:
	Wiedza
TR2A_W01	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki, obejmującą elementy matematyki stosowanej oraz metody optymalizacji, w tym metody matematyczne niezbędne do modelowania i analizy procesów i systemów transportowych
TR2A_W02	ma pogłębioną wiedzę w zakresie mechaniki stosowanej i potrafi rozwiązywać problemy techniczne w oparciu o prawa mechaniki
TR2A_W03	ma poszerzoną i pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu modelowania procesów transportowych oraz systemów teleinformacyjnych w tym ich budowy i konfiguracji
TR2A_W04	ma pogłębioną wiedzę w zakresie sterowania i zarządzania w systemach transportowych, w tym w inteligentnych systemach transportowych
TR2A_W05	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie automatyzacji transportu
TR2A_W06	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie ekologii transportu i zagadnień recyklingu pojazdów
TR2A_W07	ma pogłębioną wiedzę na temat eksploatacji, niezawodności i bezpieczeństwa infrastruktury i środków transportu
TR2A_W08	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia bezpieczeństwa ruchu środków transportu oraz posiada ogólną wiedzę w zakresie likwidacji szkód komunikacyjnych
TR2A_W09	zna podstawowe metody, narzędzia, techniki i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu transportu
TR2A_W10	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej
TR2A_W11	ma podstawową wiedzę w zakresie systemów teleinformacyjnych
TR2A_W12	ma podstawową wiedzę na temat konstrukcji nadwozi oraz pojazdów specjalnych
TR2AJY13	ma podstawową wiedzę w zakresie transportu materiałów niebezpiecznych
TR2A_W14	ma uporządkowaną wiedzę związaną z diagnozowaniem stanu technicznego środków transportu
	Umiejętności
TR2AJJ01	potrafi analizować informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, a także wyciągać wnioski
TR2AJJ02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasowo- i pracochłonność zadania; potrafi kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie
TR2AJJ03	potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego; potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie tych wyników
TR2AJJ04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację w języku polskim i obcym na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji
TR2AJLJ05	posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, również w sprawach zawodowych, czytania ze zrozumieniem literatury fachowej, a także przygotowania i wygłoszenia krótkiej prezentacji na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego
TR2AJJ06	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne - w razie potrzeby

	odpowiednio je modyfikując - do analizy i projektowania procesów i systemów transportowych
TR2AJLJ07	potrafi ocenić i porównać rozwiązania projektowe procesów i systemów transportowych ze względu na zadane kryteria handlowe, ekonomiczne, prawne i społeczne
TR2AJJ08	potrafi zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary charakterystyk ruchowych i eksploatacyjnych, a także ekstrakcję podstawowych parametrów charakteryzujących infrastrukturę i środki transportu
TR2AJJ09	potrafi sformułować specyfikację projektową złożonego procesu lub systemu transportowego, z uwzględnieniem aspektów prawnych, w tym ochrony własności intelektualnej, oraz innych aspektów pozatechnicznych, takich jak oddziaływanie na otoczenie, korzystając m.in. z norm regulujących wpływ transportu na środowisko
TR2AJLJ10	potrafi formułować oraz wykorzystując odpowiednie narzędzia analityczne, (symulacyjne i eksperymentalne), weryfikować hipotezy związane z modelowaniem i projektowaniem elementów, procesów i systemów transportowych
TR2AJJ11	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z modelowaniem i projektowaniem elementów, procesów i systemów transportowych — integrować wiedzę pochodzącą z różnych źródeł
TR2AJJ12	potrafi oszacować koszty procesu projektowania i realizacji środka, procesu lub systemu transportowego
TR2AJJ13	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań projektowych i modeli środków, procesów i systemów transportowych
TR2AJJ14	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia
TR2AJJ15	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym, zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą
TR2AJJ16	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne - zaprojektować złożony proces lub system transportowy oraz zrealizować projekt - co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym stosując istniejące narzędzia i metody, lub opracowując nowe
TR2AJJ17	potrafi konfigurować system teleinformatyczny i zarządzać zasobami
	Kompetencje społeczne
TR2A_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia III stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
TR2A_K02	ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera transportu, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
TR2A_K03	ma świadomość odpowiedzialności za powierzony zakres prac badawczych, za pracę własną i innych oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania
TR2A_K04	ma świadomość ważności zachowania się w sposób profesjonalny, wdrażania i rozwijania zasad etyki zawodowej; prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
TR2A_K05	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz obiektywnie oceniać wkład pracy własnej i współpracowników
TR2A_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 transportu i innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia.

Gdzie:

77? - kształcenie w zakresie kierunku: Transport 2 -
studia II stopnia A — profil ogólnoakademicki

symbol po podkreślniku:
W- kategoria wiedzy U-
kategoria umiejętności

K— kategoria kompetencji społecznych
01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia