



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zagadnienia osób z niepełnosprawnością w transporcie [S1Trans1>ZONT]

Przedmiot

Kierunek studiów
Transport

Rok/Semestr
1/2

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
30

Laboratorium
0

Inne (np. online)
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
15

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr Jarosław Gabryelski
jaroslaw.gabryelski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

WIEDZA: podstawowa wiedza z zakresu techniki, UMIEJĘTNOŚCI: logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskanych z biblioteki, Internetu, norm, katalogów, KOMPETENCJE SPOŁECZNE: rozumienie potrzeby pozyskiwania przekazywanej wiedzy, podstawy umiejętności działań w zespole

Cel przedmiotu

Zdobycie podstawowej wiedzy na temat: budowy, działania oraz znaczenia rozwoju i projektowania technicznego środków transportu dla osób z niepełnosprawnościami i seniorów

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień tej dyscypliny inżynierii transportu
Ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu

Umiejętności:

Potrafi dostrzec w procesie formułowania i rozwiązywania zadań z dziedziny inżynierii transportu również aspekty pozatransportowe, w szczególności kwestie społeczne, prawne i ekonomiczne
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

Kompetencje społeczne:

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
Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera transportu

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: zaliczenie pisemne – kolokwium

Ćwiczenia: zaliczenie na podstawie kolokwium, prac własnych domowych oraz aktywności na zajęciach

Treści programowe

Definicja niepełnosprawności; klasyfikacja środków technicznych wykorzystywanych w transporcie osób z niepełnosprawnościami oraz w starszym wieku; trendy rozwojowe środków inżynierii rehabilitacyjnej (nowe wymagania, technologie, materiały, podejścia projektowe, zasady projektowania i konstruowania oraz funkcje); układ techniczny człowiek z niepełnosprawnościami – środki techniczne; podstawy biomechaniki (elementy, funkcje układu narządu ruchu człowieka, łańcuch biokinematyczny, liczba stopni swobody, biomechanizm chwilowy, środek ciężkości, ograniczenia wynikające z różnych niepełnosprawności); środki inżynierii rehabilitacyjnej i asystującej techniki – omówienie (wózki inwalidzkie (ortopedyczne, aktywne, sportowe, turystyczne), samochód osobowy (systemy przystosowania do wsiadania, wysiadania, prowadzenia i obsługi samochodu dla osób z niepełnosprawnościami i w starszym wieku), środki transportu zbiorowego (drogowe, szynowe, lotnicze, wodne), środki i techniki transportu bliskiego (m.in.: środki do pionizacja, podnoszenie i pozycjonowania)); szczegółowe zasady projektowania wózka inwalidzkiego na przykładzie wózka aktywnego (konstrukcja modułowa, typoszereg konstrukcji, zmienność konstrukcyjna ram wózka, budowa węzłów konstrukcyjnych, sposoby podparcia ciała użytkownika, poszukiwanie idealnej pozycji ciała, sprawność napędu i dynamika jazdy wózka inwalidzkiego); poszukiwanie potrzeby, formułowanie list wymagań, zasady projektowania uniwersalnego

Tematyka zajęć

Definicja niepełnosprawności; klasyfikacja środków technicznych wykorzystywanych w transporcie osób z niepełnosprawnościami oraz w starszym wieku; trendy rozwojowe środków inżynierii rehabilitacyjnej (nowe wymagania, technologie, materiały, podejścia projektowe, zasady projektowania i konstruowania oraz funkcje); układ techniczny człowiek z niepełnosprawnościami – środki techniczne; podstawy biomechaniki (elementy, funkcje układu narządu ruchu człowieka, łańcuch biokinematyczny, liczba stopni swobody, biomechanizm chwilowy, środek ciężkości, ograniczenia wynikające z różnych niepełnosprawności); środki inżynierii rehabilitacyjnej i asystującej techniki – omówienie (wózki inwalidzkie (ortopedyczne, aktywne, sportowe, turystyczne), samochód osobowy (systemy przystosowania do wsiadania, wysiadania, prowadzenia i obsługi samochodu dla osób z niepełnosprawnościami i w starszym wieku), środki transportu zbiorowego (drogowe, szynowe, lotnicze, wodne), środki i techniki transportu bliskiego (m.in.: środki do pionizacja, podnoszenie i pozycjonowania)); szczegółowe zasady projektowania wózka inwalidzkiego na przykładzie wózka aktywnego (konstrukcja modułowa, typoszereg konstrukcji, zmienność konstrukcyjna ram wózka, budowa węzłów konstrukcyjnych, sposoby podparcia ciała użytkownika, poszukiwanie idealnej pozycji ciała, sprawność napędu i dynamika jazdy wózka inwalidzkiego); poszukiwanie potrzeby, formułowanie list wymagań, zasady projektowania uniwersalnego

Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną (forma wykładu informacyjnego z elementami wykładu problemowego i konwersatoryjnego)

2. Projekt - zaliczenie na podstawie prac własnych domowych oraz aktywności na zajęciach (zastosowanie klasycznych metoda problemowych, case study, dyskusja, ćwiczenia praktyczne)

Literatura

Podstawowa

- Wprowadzenie do inżynierii rehabilitacyjnej, red. M. Zabłocki, Wyd. WMRIIT, Poznań 2017
- Projektowanie dla seniorów i osób z niepełnosprawnościami, badania, analizy, oceny, konstrukcje, red. B. Branowski, Wyd. WMRIIT PP, Poznań 2015
- Innowacyjne koncepcje i konstrukcje produktów dla osób niepełnosprawnych i w starszym wieku, red. B. Branowski, Wyd. CIRiTT PP, Poznań 2013
- Sydor M., Wybór i eksploatacja wózka inwalidzkiego, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2003

Uzupełniająca

- Biomechanika i inżynieria rehabilitacyjna, red. R. Będziński i inni, Wyd. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2004
- Pańniczek R., Wybrane urządzenia wspomagające i fizjoterapeutyczne w rehabilitacji porażenia ośrodkowego układu nerwowego i amputacjach kończyn, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1998
- Marciniak J., Szewczenko A., Sprzęt szpitalny i rehabilitacyjny, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00