

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Aspekty praktyczne projektowania uniwersalnego w obszarze transportu indywidualnego	Practical aspects of universal design in the area of individual transportation
Kod przedmiotu	WMEMXCSI-APPU	
Język wykładowy	polski	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów	stacjonarna	
Poziom studiów	studia I stopnia	
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy	
Obowiązuje od naboru	2023	
Forma zajęć, liczba godzin / rygor, razem godz., pkt ECTS	W 15/+, L 22/+, S 8/+, razem: 45 godz., 3 pkt ECTS	
Przedmioty wprowadzające	Podstawy projektowania uniwersalnego / wymagania wstępne: pojęcia podstawowe, zasady i dobre praktyki projektowania uniwersalnego. Budowa pojazdów / wymagania wstępne: ogólna budowa samochodu, układy zwiększające bezpieczeństwo jazdy.	
Semestr / kierunek studiów	V semestr / Mechanika i budowa maszyn / wszystkie specjalności	
Autor / Autorzy	dr inż. Mateusz ZIUBIŃSKI	
Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Instytut Pojazdów i Transportu, Wydział Inżynierii Mechanicznej	
Skrócony opis przedmiotu	Osoba o szczególnych potrzebach (OSP) – określenia, definicje, kategoryzacja potrzeb. Zasady i dobre praktyki projektowania uniwersalnego (PU). Dostępność do przestrzeni fizycznej w obszarze architektury, transportu publicznego, specjalistycznego, indywidualnego i prywatnego. Budowa i działanie urządzeń umożliwiających kierowanie pojazdem przez OSP. Budowa i działanie urządzeń umożliwiających wsiadanie i wysiadanie z pojazdu z i bez wózka inwalidzkiego. Budowa i działanie wózków inwalidzkich z napędem ręcznym i mechanicznym (silnik elektryczny). Budowa i działanie pojazdów dwu- i trójkołowych wspomagających OSP. Wyposażenie pojazdów świadczących doraźne usługi indywidualne dla OSP.	
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	Wykłady: 1. Charakterystyka społeczna osób o szczególnych potrzebach / 1 godz. Osoby o szczególnych potrzebach jako przedstawiciele grup społecznych. Charakterystyka i kategorie potrzeb, szczególnie w zakresie dostępności do obiektów i usług transportu. 2. Zasady i dobre praktyki PU. Przykłady PU urządzeń i obiektów / 1 godz. Projektowanie uniwersalne – definicje, zasady i dobre praktyki. Projektowanie uniwersalne wokół nas – urządzenia, maszyny i obiekty. 3. Dostępność do przestrzeni fizycznej w obszarze architektury, transportu publicznego i specjalistycznego / 3 godz. Dostępność jako skutek projektowania uniwersalnego. Działania na rzecz włączenia społecznego osób wykluczonych. Przykłady dostępności w obszarze architektury, transportu publicznego i specjalistycznego. 4. Projektowanie uniwersalne i dostępność samochodów osobowych. / 4 godz.	

	Konstrukcja i przystosowanie współczesnego samochodu w świetle projektowania uniwersalnego. Systemy aktywnie i pasywnie wspierające kierowcę, w tym kierowcę o szczególnych potrzebach. Bezpieczeństwo bierne samochodu. Automatyzacja pojazdów i jej skutki dla osób o szczególnych potrzebach. 5. Rodzice z dziećmi jako osoby o szczególnych potrzebach w ruchu drogowym / 1 godz. Wyzwania w transporcie dzieci. Urządzenia podtrzymujące, wózki i nosidełka. Bezpieczeństwo bierne samochodu w zakresie ochrony dzieci. 6. Adaptacja pojazdów dla osób o szczególnych potrzebach. / 2 godz. Adaptacja a projektowanie uniwersalne. Urządzenia ułatwiające kierowanie pojazdem. Rozwiązania wspierające wsiadanie i wysiadanie z pojazdu z i bez wózka inwalidzkiego 7. Urządzenia transportu osobistego. / 2 godz. Ogólna charakterystyka dostępności urządzeń transportu osobistego (rowerów, hulajnóg, wózków i skuterów elektrycznych). Wyzwania i zagrożenia wykorzystania urządzeń transportu osobistego w ruchu drogowym. 8. Sprawdzian zaliczeniowy / 1 godz. Ćwiczenia laboratoryjne: 1. Badanie kinematyki i dynamiki osoby starszej w porównaniu do pomiarów osoby młodej / 2 godz. 2. Ocena dostępności infrastruktury towarzyszącej transportowi indywidualnemu z perspektywy OSP / 2 godz. 3. Analiza parametrów użytkowych/eksploatacyjnych środków transportu indywidualnego przeznaczonych dla OSP / 4 godz. 4. Badania biomechaniki rowerzysty / 4 godz. 5. Projektowanie uniwersalne a transport dzieci / 4 godz. 6. Wyjazdowe zajęcia praktyczne z tematyki projektowania uniwersalnego i dostępności środków transportu indywidualnego / 6 godz. Seminarium: 1. Współczesne i przyszłe technologie poprawiające komfort i bezpieczeństwo transportu indywidualnego OSP / 8 godz. <i>Studenti po przeprowadzonych ćwiczeniach laboratoryjnych zyskują świadomość i wiedzę w aspekcie ograniczeń z jakimi zmagają się osoby o szczególnych potrzebach podczas korzystania z transportu indywidualnego. Na seminarium studenci dokonują przeglądu szczegółowych rozwiązań poprawiających komfort i bezpieczeństwo transportu indywidualnego OSP, na tej podstawie przygotowują i wygłaszają prezentacje w wybranej tematyce seminarium.</i>
Literatura	Podstawowa: 1. Materiały dydaktyczne w ramach projektu: WAT – FS/32–274/2021/WAT; NCBiR – POWR.03.05.00–00–CW07/20. 2. Niepełnosprawność – wybrane zagadnienia społeczne i prawne, Biuro Analiz i Dokumentacji, Kancelaria Senatu RP, Warszawa, 2014. 3. Badanie potrzeb osób niepełnosprawnych – raport końcowy, PFRON, Warszawa, 2017. Uzupełniająca: 1. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (tekst jednolity, Dz.U. z 2024, poz. 1411). 2. Sydor M., Zabłocki M., Butlewski M., Ergonomiczne wymagania stawiane pojazdom samochodowym dla osób z niepełnosprawnościami, Bezpieczeństwo Pracy: Nauka i Praktyka, nr 10, 2017. 3. Kowalski K., O co tyle szumu? Projektowanie uniwersalne, Formy, nr 4, 2020. 4. Benek I., seminarium pt. Projektowanie uniwersalne jako narzędzie procesu rewitalizacji, Wydział Architektury, Politechnika Śląska, 2017.
Efekty uczenia się	W1 / zna i rozumie zasady projektowania uniwersalnego w obszarze środków i infrastruktury transportu indywidualnego / K_W16. W2 / zna i rozumie ograniczenia osób o szczególnych potrzebach oraz identyfikuje bariery występujące w obszarze architektury, transportu publicznego, specjalistycznego, indywidualnego i prywatnego w stosunku do tych osób / K_W26.

	U1 / potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne, w tym również zasady projektowania uniwersalnego – zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem inżynierii mechanicznej, oraz zrealizować ten projekt – co najmniej w części – używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia / K_U10. K1 / jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy o projektowaniu uniwersalnym w obszarze transportu indywidualnego w pracy inżyniera mechanika, a także zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu / K_K01.
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	Przedmiot zaliczany jest na podstawie: zaliczenia. Wykład zaliczany jest na podstawie: sprawdzianu zaliczeniowego z uwzględnieniem ocen uzyskanych z zaliczeń ćwiczeń laboratoryjnych (waga 0,2) i seminarium (waga 0,2). Ćwiczenia laboratoryjne zaliczane są na podstawie: pozytywnych ocen uzyskanych w trakcie zajęć oraz ze sprawozdań (wszystkie sprawozdania, indywidualne lub grupowe, muszą być zaliczone na ocenę pozytywną). Seminarium zaliczane jest na podstawie: opracowanej i wygłoszonej na seminarium prezentacji. Zaliczenie przedmiotu jest prowadzone w formie: sprawdzianu pisemnego. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia jest: uzyskanie pozytywnych ocen z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych i seminarium. Osiągnięcie efektów W1 i W2 – weryfikowane jest podczas zaliczenia wykładu. Osiągnięcie efektu U1 – sprawdzane jest poprzez oceny ze sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz prezentację na seminarium. Osiągnięcie efektu K1 – na podstawie ćwiczeń laboratoryjnych. Oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się: Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 91–100%. Ocenę dobrą plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 81–90%. Ocenę dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 71–80%. Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 61–70%. Ocenę dostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 51–60%. Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%. Ocenę uogólnioną zal. otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie wyższym niż 50%. Ocenę uogólnioną nzal. otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%.
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	Aktywność / obciążenie studenta (godz.): 1. Udział w wykładach / 15 2. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych / 0 3. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych / 22 4. Udział w projekcie / 0 5. Udział w seminariach / 8 6. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 10 7. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych / 0 8. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych / 12 9. Samodzielne przygotowanie do projektu / 0 10. Samodzielne przygotowanie do seminarium / 8 11. Udział w konsultacjach i innych formach zajęć z udziałem nauczyciela / 10 12. Przygotowanie do egzaminu / 0

	13. Przygotowanie do zaliczenia / 12 14. Udział w egzaminie / 0 Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 97 godz. / 3 ECTS. Zajęcia z udziałem nauczycieli: 55 godz. / 2 ECTS. Zajęcia powiązane z działalnością naukową: 75 godz. / 2,5 ECTS.
--	---