**Nazwa przedmiotu:**

Design methods in logistics and transportation including user experience

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Mariusz Kostrzewski, prof. uczelni, Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Budowy i Eksploatacji Środków Transportu

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

60 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., studiowanie literatury przedmiotu 17 godz., konsultacje 1 godz., przygotowanie się do egzaminu 10 godz., udział w egzaminie 2 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,5 pkt. ECTS (33 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., konsultacje 1 godz., udział w egzaminie 2 godz.).

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Brak wymagań w zakresie wcześniejszych zaliczeń. Umiejętność posługiwania się językiem angielskim na poziomie B2.

**Limit liczby studentów:**

Wykład: 100 osób.

**Cel przedmiotu:**

Celem kursu jest zdobycie wiedzy i podstawowych umiejętności projektowych oraz nabycie kreatywności w zakresie projektowania wybranych systemów i procesów logistycznych lub transportowych, przy wykorzystaniu metod kształcenia zorientowanych na użytkownika. Więcej szczegółów podano w opisie treści nauczania.

**Treści kształcenia:**

Wykład: Projekt studencki podczas wykładu będzie realizowany zgodnie z główną strukturą metodologii Design Thinking (DT) z elementami innych rodzajów innowacyjnych metod dydaktycznych, takich jak Research-Based Learning (RBL) lub w szczególności Project-Based Learning (PBL) itp. W każdym semestrze temat projektu będzie inny, ale możliwy do przeprowadzenia w aglomeracji warszawskiej. Celem kursu jest zapoznanie studentów z nowym sposobem realizacji projektów z wykorzystaniem dedykowanej metodyki kształcenia oraz wykorzystanie ich zdolności do pracy w grupie, potencjału kreatywności i umiejętności samodzielnego uczenia się.

**Metody oceny:**

Wykład: W trakcie kursu wystawiane są dwie oceny cząstkowe: za raport i za prezentację podczas egzaminu. Wskaźnik wagowy dla raportu wynosi 0,7, a dla prezentacji - 0,3. W związku z tym ocena końcowa jest średnią ważoną tych dwóch ocen.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
1) Vianna M., Vianna Y., Adler I.K., Lucena B., Russo B.: Design thinking: business innovation, 1st eletronic edition, MJV Tecnologia ltda, Rio de Janeiro 2012, accessed at: http://cdn2.hubspot.net/hubfs/1701231/Documents/Design\_Thinking\_-\_The\_Book/Design\_Thinking\_The\_Book.pdf (accessed on-line: June 6th, 2022) or: http://na-magazynie.pl/wp-content/uploads/2015/03/Design-Thinking-The-Book.pdf (accessed on-line: June 6th, 2022)
2) Stickdorn M., Schneider J. (Eds.): This is service design thinking. Basics — Tools — Cases, BIS Publishers Amsterdam 2011.
Literatura uzupełniająca:
1) Kostrzewski M., 2018, One Design Issue – Many Solutions. Different Perspectives of Design Thinking – Case Study. In: Uden L., Hadzima B., Ting IH. (eds) Knowledge Management in Organizations. KMO 2018. Communications in Computer and Information Science, vol 877, pp. 179-190. Springer, Cham, https://doi.org/10.1007/978-3-319-95204-8\_16

**Witryna www przedmiotu:**

www.wt.pw.edu.pl

**Uwagi:**

Przedmiot z uchwalonej przez Radę Wydziału Transportu na rok akademicki 2022/2023 oferty przedmiotów obieralnych dla grupy przedmiotów „Przedmiot obieralny techniczny w języku obcym”.
O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego przedmiotu z efektami uczenia się określonymi dla programu studiów w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.
Zmiany w kursie mogą być wprowadzane w związku z aktualnymi osiągnięciami naukowymi i działaniem siły wyższej (np. w odniesieniu do zapobiegania i zwalczania COVID-19 lub innych chorób zakaźnych), o ile będą realizowane efekty kształcenia.
PBL to forma kształcenia skoncentrowana na studentach, w której studenci uczą się poprzez doświadczenie związane z rozwiązywaniem problemów o charakterze otwartym. PBL wzbogaca uczniów o umiejętność samodzielnego uczenia się, wzmacnia ich wewnętrzną motywację oraz daje im podstawy do efektywnego rozwiązywania problemów i samodzielnego myślenia przy wsparciu z zewnątrz i pod opieką tutora. Ponadto prowadzi do rozwoju umiejętności pracy zespołowej i efektywnej współpracy. DT jest praktyczną metodą tworzenia innowacyjnych rozwiązań problemów z silnym naciskiem na potrzeby użytkowników i odkrywanie rzeczywistych problemów. Wprowadza fazy empatii, definiowania problemu, określania potencjalnych rozwiązań, prototypowania i testowania prototypów.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające i złożone zależności między nimi, stanowiące uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy związanej z projektowaniem systemów i procesów logistycznych lub transportowych przy jednoczesnym uwzględnianiu potrzeb użytkowników.

Weryfikacja:

Raport.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o

**Charakterystyka W02:**

Ma podstawową wiedzę na temat innowacyjnych form edukacji (design thinking, uczenie się w oparciu o problemy) stosowanych w technice.

Weryfikacja:

Raport.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią dotyczącą transportu, w tym potrafi posługiwać się wybranym językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w sprawach zawodowych, czytania ze zrozumieniem fachowej literatury transportu, a także przygotowania i wygłoszenia krótkiej prezentacji na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego w obszarze transportu.

Weryfikacja:

Raport.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U22

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UK, P7U\_U

**Charakterystyka U02:**

Potrafi przygotować i omówić dokumentację techniczną projektu.

Weryfikacja:

Raport i prezentacja.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U04, Tr2A\_U06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Potrafi pracować w grupie przyjmując różne role.

Weryfikacja:

Prezentacja.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_K03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KO