**Nazwa przedmiotu:**

Analiza danych lotniczych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Anna Kwasiborska, Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Inżynierii Transportu Lotniczego

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

90 godz., w tym: praca na zajęciach projektowych 15 godz., praca na zajęciach komputerowych 15 godz., studiowanie literatury przedmiotu 22 godz., konsultacje 2 godz., przygotowanie się do zajęć komputerowych oraz ich zaliczenia 7 godz., realizacja pracy projektowej poza godzinami zajęć 28 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.

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

1,5 pkt. ECTS (33 godz., w tym: praca na zajęciach projektowych 15 godz., praca na zajęciach komputerowych 15 godz., konsultacje 2 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.).

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

3,0 pkt. ECTS (90 godz., w tym: praca na zajęciach projektowych 15 godz., praca na zajęciach komputerowych 15 godz., studiowanie literatury przedmiotu 22 godz., konsultacje 2 godz., przygotowanie się do zajęć komputerowych oraz ich zaliczenia 7 godz., realizacja pracy projektowej poza godzinami zajęć 28 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.).

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 15h |
| Lekcje komputerowe: | 15h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

Ćwiczenia projektowe: 18 osób, zajęcia komputerowe: 14 osob.

**Cel przedmiotu:**

Przybliżenie studentom podstawowych zagadnień z zakresu analizy danych lotniczych. Kształtowanie umiejętności projektowania badań i praktycznego zastosowania analizy danych pozyskanych z obszaru lotniczego. Kształtowanie umiejętności rozwiązywania zadań powiązanych z tematyką zajęć.

**Treści kształcenia:**

Ćwiczenia projektowe: Zebranie depesz NOTAM i wykonanie analizy funkcjonowania przykładowego lotniska na podstawie danych w depeszy. Analiza skuteczności kontroli bezpieczeństwa na podstawie zgłoszeń pasażerów.
Zajęcia komputerowe: Analiza danych rzeczywistego ruchu lotniczego podczas podejścia do lądowania. Hałas lotniczy – pomiary i analiza. METAR – wpływ zjawisk meteorologicznych na wykonywanie operacji lotniczych. REDIM. Zastosowanie komputerowych narzędzi do analizy danych lotniczych.

**Metody oceny:**

Ćwiczenia projektowe: wymagane jest poprawne przygotowanie danych do analizy i wykonanie dwóch analiz z czterech zadań do wykonania.
Zajęcia komputerowe: wymagane jest wykonanie trzech zadań z sześciu zadanych w ciągu semestru.
Ocena zintegrowana: ocena z ćwiczeń projektowych i zajęć komputerowych, każdy z wagą 50%. Wymagane jest zaliczenie na poziomie 51%.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
1) Koronacki J., Mielniczuk J. Statystyka. WNT, Warszawa, 2001.
2) Larose D. T. Metody i modele eksploracji danych. PWN, Warszawa, 2008.
Literatura uzupełniająca:
1) Brandt S. Analiza danych. PWN, Warszawa, 1998.
2) Stanisz A. Przystępny kurs statystyki, tom 1. StatSoft Polska, Kraków, 1998.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego przedmiotu z kierunkowymi efektami uczenia się w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Posiada wiedzę o najważniejszych metodach i obszarach stosowanych w analizie danych.

Weryfikacja:

Projekt.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi sformułować problemy i cele badawcze, stawiać i weryfikować hipotezy badawcze w analizie danych.

Weryfikacja:

Projekt

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_U11, Tr1A\_U24

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U02:**

Potrafi pracować samodzielnie i zespołowo w realizacji projektów badawczych.

Weryfikacja:

Projekt

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_U05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UO