



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Metody prognozowania statystycznego w lotnictwie [S1Lot2-ORL>MPSwL]

Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo

Rok/Semestr

3/6

Studia w zakresie (specjalność)

Organizacja ruchu lotniczego

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Marta Maciejewska

marta.maciejewska@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza: Podstawowa wiedza z zakresu statystyki matematycznej Umiejętności: umiejętność rozwiązywania problemów badawczych przy pomocy metod naukowych Kompetencje społeczne: umiejętność precyzyjnego formułowania pytań; umiejętność określenia priorytetów ważnych przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań; umiejętność formułowania problemu badawczego i poszukiwania jego rozwiązania, samodzielność w rozwiązywaniu problemów, umiejętność współpracy w grupie.

Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z modelami statystycznymi, używanymi do opracowania prognoz oraz podstawowej obróbki danych w narzędziach statystycznych

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. ma wiedzę z zakresu sposobu prezentowania wyników badań w formie tabelarycznej oraz wykresu, wykonywania analizy niepewności pomiarowych [L1_W10]
2. student zna podstawowe rozkłady prawdopodobieństwa. Student zna podstawowe pojęcia statystyki matematycznej. Student zna różne metody wnioskowania statystycznego. Ma

uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie matematyki stosowanej do analizy wyników, tworzenia modeli matematycznych i ich adaptacji do kodu numerycznego [L1_W16].

3. ma umiejętność samokształcenia się z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, takich jak zdalne wykłady, internetowe strony i bazy danych, programy dydaktyczne, książki elektroniczne [L1_W 22]

Umiejętności:

1 . student umie wykorzystać teoretyczne rozkłady prawdopodobieństwa. Student potrafi analizować i interpretować dane statystyczne. Student potrafi stosować metody i narzędzia statystyki matematycznej w praktyce inżynierskiej [L_U15]

potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, w tym z literatury oraz baz danych, zarówno w języku polskim jak i w języku angielskim, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski, oraz wyczerpująco uzasadniać formułowane przez siebie opinie [L_U01]

Kompetencje społeczne:

1 . ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających projektów inżynierskich, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia [L_K02]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na zaliczeniu pisemnym, istnieje możliwość zaliczenia wykładu na podstawie aktywności i oceny z zajęć projektowych

Projekt: ocena na podstawie zrealizowanego zadania projektowego

Treści programowe

Metody wizualizacji danych, Analiza wielowymiarowa,

Podstawowe i zaawansowane techniki prognozowania i analizy szeregów czasowych.

Podstawowe pojęcia (proces stochastyczny, składniki szeregów czasowych) oraz szeroki zakres metod, umożliwiających formułowanie prognoz i ocenę ich

jakości (estymacja trendu, analiza wahań sezonowych, wyrównywanie wykładnicze, funkcje autokorelacji i autokorelacji cząstkowej)

Tematyka zajęć

Program wykładów obejmuje:

1. Podstawowe pojęcia statystyczne wykorzystywane w prognozowaniu
2. omówienie różnych metod prognozowania
3. Funkcje regresji i budowanie modeli na podstawie szeregów czasowych

Program zajęć projektowych obejmuje:

1. omówienie zadania projektowego
2. Zebranie danych niezbędnych do modelowania prognozy
3. Walidacja danych - ich dobór
4. Budowa modelu
5. Omówienie prognozy

Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny (konwencjonalny) (przekaz informacji w sposób usystematyzowany) - może mieć charakter kursowy (propedeutyczny) lub monograficzny (specjalistyczny),

Metoda projektu (indywidualna lub zespołowa realizacja dużego, wieloetapowego zadania poznawczego lub praktycznego, której efektem jest powstanie dzieła)

Literatura

Podstawowa:

Rabiej M., Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel, Helion, 2018.

Uzupełniająca:

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	0	0,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	25	1,00