KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu:	**Prognozowanie i symulacje w przedsiębiorstwie przemysłowym**
Nazwa w języku polskim:	**Prognozowanie i symulacje w przedsiębiorstwie przemysłowym**
Nazwa w języku angielskim:	**Forecasting and simulation in the enterprise**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot:	Wydział Organizacji i Zarządzania
Przedmiot dla jednostki:	Politechnika Śląska
Poziom i forma studiów:	II stopnia, studia stacjonarne
Cykl dydaktyczny:	Semestr letni 2021/22
Koordynator przedmiotu cyklu:	dr inż. Aleksandra Czupryna-Nowak

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

https://platforma.polsl.pl/roz/

Punkty ECTS

3

Skrócony opis:

Głównym założeniem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami oraz głównymi zagadnieniami o charakterze teoretycznym i praktycznym dotyczącymi analizy i prognozowania szeregów czasowych

Opis:

Wykład

1. Pojęcie prognozy, prognozowania i predykcji, ocena prognoz za pomocą błędów ex post i ex ante, przedziały prognoz, dopuszczalność i trafność prognoz
2. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych (metoda prosta, metoda średnich ruchomych, model Browna), porównanie trafności prognoz na podstawie porównania błędów ex post prognoz wygasłych
3. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych (model liniowy, trafność i dopuszczalność prognoz oceniona za pomocą błędu ex ante, przedział prognozy)
4. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych (model adaptacyjny Holta, model trendu pełzającego z wagami harmonicznymi, ocena prognozy)
5. Prognozowanie na podstawie nieliniowych modeli trendu (trend wykładniczy, logarytmiczny, potęgowy) oraz modeli szeregów czasowych z wahaniami okresowymi: metoda wskaźników, trendów jednoimiennych okresów, model adaptacyjny Wintersa

- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:
Udostępnienie w internecie treści zadań wykonywanych na zajęciach.

- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:
Przygotowanie sprawozdania wykorzystującego poznane metody prognozowania.

- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,

Obecność studenta nie jest obowiązkowa.

2) opis pozostałych form prowadzenia zajęć:

Laboratorium

1. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych (metoda prosta, metoda średnich ruchomych, model Browna), porównanie trafności prognoz na podstawie porównania błędów ex post prognoz wygasłych
2. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych (model liniowy, trafność i dopuszczalność prognoz oceniona za pomocą błędu ex ante, przedział prognozy). Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych (model nieliniowy sprowadzalny do liniowego, trafność i dopuszczalność oceniona za pomocą błędu ex ante, przedział prognozy)
3. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych (model adaptacyjny Holta, model trendu pełzającego z wagami harmonicznymi, ocena prognozy)

4. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych z wahaniami okresowymi: metoda wskaźników, trendów jednoimiennych okresów, model adaptacyjny Wintersa
5. Zastosowanie modeli symulacyjnych

Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów:

Wykład: 15h
Laboratorium: 15h
Zaliczenie wykładu: 2h
Zaliczenie Laboratorium: 3h
Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta:
Przygotowanie do zajęć (w tym zapoznanie się z literaturą) 20h
Przygotowanie do zaliczeń i egzaminu: 20h
Całkowita liczba godzin: 75
Liczba punktów ECTS: 3
w tym
Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 1,2

Literatura:

1. Dittman P.: Prognozowanie w przedsiębiorstwie Metody i ich zastosowanie, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2008.
2. Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania. Red. Cieślak M., PWN, Warszawa 2001.
3. Zeliaś A. Prognozowanie ekonomiczne PWN Warszawa 2005.
4. Wybór testów do weryfikacji liniowych modeli ekonometrycznych. Red. Katarzyna Jakowska-Suwalska, Wyd. Politechniki śląskiej Gliwice 2012.
5. Metody prognozowania. Zbiór zadań. Red. Radzikowska B., PWA im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 2000.
6. Prognozowanie gospodarcze. Metody, modele, zastosowania, przykłady. Red. Nowak E., Agencja Wydawnicza PLACET, Warszawa 1998
7. Zeliaś A., Teoria Prognozy. PWE, Warszawa 1997

Efekty uczenia się:

1. WIEDZA zna i rozumie. Wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej dotyczącej metod prognozowania, symulacji i optymalizacji w przedsiębiorstwie przemysłowym (K2A_W05).
2. UMIEJĘTNOŚCI potrafi. "Przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:
-wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,
-dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,
-dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich" (K2A_U03).
3. Planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski związane z rozwiązywaniem problemów inżynierskich. (K2A_U06)
4. KOMPETENCJE SPOŁECZNE jest gotów do. tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia, podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy, a także przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią (K2A_K04)

Metody i kryteria oceniania:

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego (praca przy stanowisku komputerowym -rozwiazywanie zadań) i projektu. Ocena końcowa jest oceną ważoną uzyskanej oceny z kolokwium zaliczeniowego i z projektu.

Praktyki zawodowe:

Nie dotyczy