

PROGNOZOWANIE I SYMULACJE

Dr hab. Ireneusz Kuropka, prof. UE
Katedra Prognoz i Analiz Gospodarczych

Rok IV, Semestr VII, kier. FiR

Opis kursu: Podejmowanie decyzji gospodarczych wymaga prognoz dotyczących tych procesów, które wpływają na obszar zarządzany przez dany podmiot, bądź które podlegają zarządzaniu przez ten podmiot. Celem kursu jest przekazanie słuchaczom wiadomości o metodach prognozowania oraz wykształcenie umiejętności: dostrzegania sytuacji prognostycznych, formułowania hipotez badawczych, dotyczących mechanizmu zmian zmiennych prognozowanych z wykorzystaniem posiadanej wiedzy z ekonomii, wyboru metody prognozowania właściwej dla danej zmiennej, sporządzenia prognoz wariantowych i interpretacja wyników obliczeń oraz ocena stopnia zaufania do prognoz.

Tematyka poszczególnych zajęć:

Wykłady:

1. Problemy prognostyczne w bankowości i finansach. Podstawowe pojęcia prognostyczne. przewidywanie, prognozowanie, prognoza. Funkcje prognoz. Symulacja - pojęcie, rodzaje.
2. Procedura budowy prognoz. Etapy prognozowania. Metoda prognozowania. Reguły prognozowania. Grupy metod prognostycznych. Mierniki trafności prognoz.
3. Modele szeregów czasowych ze składową stałą: składowe szeregu czasowego i ich identyfikacja. Ocena przewidywalności szeregu. Model średniej ruchomej, prosty model wygładzania wykładniczego. Elementy analizy technicznej: założenia. Indeksy giełdowe. Formułowanie prognoz jakościowych: średnie kroczące), wstęga Bollingera, sygnały kupna i sprzedaży.
4. Prognozowanie na podstawie modeli tendencji rozwojowej. Dopuszczalność prognozy: błąd ex ante. Prognoza punktowa i przedziałowa. Prognoza z poprawką. Model Holta.
5. Symulacja z wykorzystaniem modeli trendu: ekstrapolacja według różnych funkcji trendu. Określanie czasu osiągnięcia wartości pożądanых-studia przypadków. Modele autoregresji i średniej ruchomej.
6. Prognozowanie zjawisk z wahaniami sezonowymi: pojęcie fazy, cyklu i amplitudy wahań. Metody prognozowania: wskaźników, analiza harmoniczna, model Wintersa. Ocena jakości modeli i jakości prognoz.
7. Prognozowanie z wykorzystaniem modeli ekonometrycznych. Założenia prognostyczne. Dobór zmiennych do modelu prognostycznego. Błąd ex ante dla modelu liniowego. Prognoza punktowa i przedziałowa.
8. Modele autoregresyjne i wielorównaniowe. Zmienne jakościowe w modelach ekonometrycznych. Symulacje na podstawie modeli przyczynowo-skutkowych.
9. Analogowe metody prognozowania: analogie historyczne i przestrzenno-czasowe. Rodzaje zmiennych prognostycznych. Pomiar podobieństwa. Modele prognostyczne. Procedura budowy prognoz.
10. Symulacja metodą Monte Carlo.
11. Prognozowanie sytuacji finansowej przedsiębiorstwa.
12. Heurystyczne metody prognozowania: rola intuicji w prognozowaniu. Monitorowanie prognoz. Weryfikacja polskich prognoz makroekonomicznych-studia przypadków.

Laboratorium:

1. Pojęcie prognozy. Cele budowy prognoz. Etapy prognozowania.
2. Składowe szeregi czasowych. Identyfikacja składowych. Prognozowanie zjawisk ze stałym poziomem składowej systematycznej.
3. Analiza techniczna. Odczytywanie sygnałów.
4. Prognozowanie szeregów ze składową systematyczną w postaci trendu (ekstrapolacja trendu). Symulacje na podstawie trendu.
5. Prognozowanie szeregów ze składową systematyczną w postaci trendu (model Holta, model ARIMA)
6. Prognozowanie szeregów ze składową systematyczną w postaci trendu i wahań sezonowych (metoda wskaźników, analiza harmoniczna).
7. Prognozowanie na podstawie modeli ekonometrycznych.
8. Kolokwium.
9. Prognozowanie z wykorzystaniem analogii przestrzenno-czasowych. Metody heurystyczne; badanie zgodności ekspertów.

10. Ocena projektów studentów. Zaliczenie.

Literatura podstawowa:

1. Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowanie. Red. M. Cieślak. Warszawa, PWN 2005.
2. Gajda J.: Prognozowanie i symulacje a decyzje gospodarcze. Warszawa, C. H. Beck 2001.

Literatura uzupełniająca:

1. Czekala M., Analiza techniczna i fundamentalna. AE Wrocław 1997.
2. Dittmann P., Prognozowanie w przedsiębiorstwie. Wolters Kluwer Polska, Kraków 2006.
3. Metody prognozowania. Zbiór zadań. Red. B. Radzikowska. AE Wrocław 2004.
4. Decyzje menedżerskie z Excelem. Red. T. Szapiro. Warszawa, PWE 2000.
5. Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S.: Prognozowanie ekonomiczne. Teoria. Przykłady. Zadania. PWN, Warszawa 2003.

Wymagania wstępne:

- znajomość statystyki, ekonometrii, obsługi komputera, programu Excel.

Efekty kształcenia:

- nabycie umiejętności: dostrzegania sytuacji prognostycznych, formułowania hipotez badawczych, dotyczących mechanizmu zmian zmiennych prognozowanych z wykorzystaniem posiadanej wiedzy, wyboru metody prognozowania oraz sporządzenia prognoz, interpretacji wyników obliczeń oraz oceny stopnia zaufania do prognoz.

Forma kursu:

- wykład, laboratoria komputerowe.

Liczba godzin w semestrze:

- wykład – 25 godz.,
- laboratoria komputerowe – 20 godz.

Liczba miejsc:

- bez ograniczeń.

Forma zaliczenia

- zaliczenie kolokwium, sporządzenie projektu prognostycznego, egzamin pisemny.