

Конспект за докторантски конкурсен изпит по Приложна иконометрия и икономическо моделиране

1. Функция на разпределение. Функция на вероятностна плътност и функция на вероятностна маса. Моменти.
2. Многомерни случайни величини. Трансформации. Условни разпределения и моменти. Независимост.
3. Основни свойства на средната стойност, дисперсията и коефициента на корелация. Ковариационна матрица. Корелационна матрица.
4. Точкови оценки на параметри. Неизместени и състоятелни оценки. Оценки с минимална дисперсия.
5. Доверителни интервали. Проверка на статистически хипотези. Грешки от първи и втори ред. p -стойност.
6. Класически линеен регресионен модел. Метод на най-малките квадрати. Свойства на оценките по метода на най-малките квадрати. Теорема на Гаус-Марков.
7. Хетероскедастичност и автокорелация. Обобщен метод на най-малките квадрати.
8. Метод на моментите. Обобщен метод на моментите.
9. Метод на максимално правдоподобие.
10. Времеви редове. Стационарност. Тестове за единичен корен. Коинтеграция.
11. Модели със зависими категорийни променливи. Логистична регресия.
12. Линейни диференциални и диференчни уравнения от първи и втори ред. Условия за стабилност на решенията.
13. Модел на икономически растеж на Солоу.
14. Модел на икономически растеж с човешки капитал на Манкю, Роумър и Уайл.
15. Модел на бизнес цикъла на Самюелсън-Хикс.

Литература

- Barro, R., and X. Sala-i-Martin (2004): *Economic Growth*, MIT Press, 2nd ed.
- Enders, W. (2015): *Applied Econometrics Time Series*, Wiley, 4th ed.
- Franses, P. H. (2014): *Time Series Models for Business and Economic Forecasting*, Cambridge University Press, 2nd ed.
- Greene, W. (2018): *Econometric Analysis*, Prentice Hall, 8th ed.
- Gujarati, D. (2017): *Basic Econometrics*, McGraw-Hill, 5th international ed.
- Hogg, R and A. Craig (2018): *Introduction to Mathematical Statistics*, Pearson, 8th ed.
- Mankiw, N. G., D. Romer, and D. N. Weil (1992): "A Contribution to The Empirics of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), pp. 407-437.
- Ross, S. (2018): *A First Course in Probability*, Pearson, 10th ed.
- Romer, D. (2018): *Advanced Macroeconomics*, McGraw-Hill, 5th ed.
- Shone, R. (2002): *Economic Dynamics: Phase Diagrams and Their Economic Application*, Cambridge University Press

**Катедра „Статистика и иконометрия“
София, февруари 2021**

Конспектът е одобрен с решение на Учебната комисия на Стопанския факултет, Протокол
№18/13.04.2021 г.