

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	FIU/NPFEK	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Finanční ekonometrie		
Akademický rok:	2014/2015	Tisknuto:	01.09.2014 16:42

Pracoviště / Zkratka	FIU / NPFEK	Akademický rok	2014/2015
Název	Finanční ekonometrie	Způsob zakončení	Zápočet
Akreditováno/Kredity	Ano, 4 Kred.	Forma zakončení	Písemná
Rozsah hodin	Přednáška 1 [HOD/TYD] Seminář 2 [HOD/TYD]	Zápočet před zkouškou	NE
Obs/max	Statut A Statut B Statut C	Počítán do průměru	NE
Letní semestr	0 / 0 0 / 26 0 / 2	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / - 0 / - 0 / -	Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština	Vyučovaný semestr	Letní semestr
Nahrazovaný předmět	FIN/NPFEK		
Vyloučené předměty	FIN/PFEK		
Podmiňující	Nejsou definovány		
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány		
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány		

Cíle předmětu (anotace):

Cílem předmětu je seznámit posluchače s ekonometrickými metodami, modely a nástroji a jejich uplatněním v oblasti financí. Koncepce kurzu vychází z návaznosti na povinné předměty ekonomické a finanční teorie, matematiky a statistiky. Posluchačům jsou představeny postupy, které lze v rámci současné finanční ekonometrie použít. Výklad je zaměřen na prohloubení a rozvinutí teoretických základů ekonometrie financí tak, aby poskytl potřebnou teoretickou reflexi. Semináře obsahují vysvětlení problematiky aplikace ekonometrických postupů na finance a konkretizují poznatky získané z případových studií.

Požadavky na studenta

Povinná účast na seminářích 25 %.
Seminární práce, zápočtový písemný test.

Obsah

1. Teorie a modely
2. Finanční časové řady a jejich charakteristiky
3. Modely jednorozměrných stacionárních časových řad
4. Modely jednorozměrných nestacionárních časových řad
5. Estimace parametrů modelu
6. Evaluace a diagnostická kontrola modelu
7. Kauzalita ve finančních časových řadách
8. Modely vícerozměrných časových řad
9. Kointegrace a modely typu Error Correction
10. Panelová regrese
11. Modely diskrétní volby
12. Nelinearita finančních časových řad a modely volatility

1. Teorie a modely

Cíle finanční ekonometrie. Specifikace ekonometrického modelu. Ekonomická, statistická a ekonometrická verifikace modelu. Ekonometrické programy.

2. Finanční časové řady a jejich charakteristiky

Deskriptivní statistiky, normalita, linearita, homoskedasticita a heteroskedasticita, stacionární a nestacionární časové řady. Testování stacionarity, jednotkový kořen.

3. Modely jednorozměrných stacionárních časových řad

Autokorelační a parciální autokorelační funkce. Proces bílého šumu, lineární proces. Autoregrese, řady autoregresních procesů

(AR), klouzavé průměry (MA), řady procesů MA, model ARMA.

4. Modely jednorozměrných nestacionárních časových řad

Nestacionární časové řady, náhodná procházka, diferencování, model ARIMA. Modely sezónních časových řad. Frakcionálně integrované procesy, frakcionální diference, model ARFIMA.

5. Estimace parametrů modelu

Metoda nejmenších čtverců a její uplatnění. Metoda maximální věrohodnosti. Nelineární metoda nejmenších čtverců. Vícetupňové metody. Všeobecná metoda momentů.

6. Evaluace a diagnostická kontrola modelu

Koeficient determinace. F-statistika, t-statistiky parametrů, kritéria volby modelu. Testy nesystematické složky.

7. Kauzalita ve finančních časových řadách

Korelační analýza, její výhody a nedostatky. Grangerova kauzalita. Endogenita a exogenita. Multikolinearita a ortogonalita exogenních proměnných. Metody ortogonalizace. Metoda hlavních komponent a faktorová analýza.

8. Modely vícerozměrných časových řad

Vektorový stochastický proces. Vícerozměrný lineární proces. Modely vektorové autoregrese. Modely se zpožděním typu ARDL. Systémy dynamických simultánních rovnic.

9. Kointegrace a modely typu Error Correction

Trendy a zdánlivá regrese. Definice kointegrovaných procesů. Grangerova věta. Testování kointegrace. Dvojstupňová metoda Engle - Grangera. Testování řádu kointegrace - metoda Johansena. Model Error Correction (EC) a vektorový EC (VEC).

10. Modely diskrétní volby

Modely binární volby. Modely obecné volby. Modely typu Logit, Probit a Tobit.

11. Panelová regrese

Průřezové časové řady. Výhody a nevýhody panelové regrese. Aplikační možnosti.

12. Panelová regrese

Statický lineární model. Konstantní a náhodné efekty. Dynamický lineární model.

13. Nelinearita finančních časových řad a modely volatility

Testování nelinearity časových řad. Modely proměnlivých režimů. Modely volatility. ARCH, GARCH modely. Asymetrické modely typu EGARCH a TARARCH. Integrované a frakcionálně integrované modely typu IGARCH a FIGARCH atd.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

K absolvování předmětu nejsou vyžadovány žádné podmínky a předmět může být zapsán nezávisle na jiných předmětech

Získané způsobilosti

Student se bude schopen orientovat v základních ekonometrických metodách, modelech a nástrojích. Získané znalosti umožní aplikovat ekonometrické postupy s využitím ekonometrického software na oblast financí.

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Prof. Ing. Daniel STAVÁREK, Ph.D.
- **Přednášející:** Prof. Ing. Daniel STAVÁREK, Ph.D.
- **Vede seminář:** Prof. Ing. Daniel STAVÁREK, Ph.D.

Literatura

- **Základní:** VERBEEK, M. *A Guide to Modern Econometrics*. Chichester, etc.: John Wiley & Sons, 2004. ISBN 0-470-85773-0.
- **Základní:** ARLT, J., ARLTOVÁ, M. *Ekonomické časové řady*. Praha : Professional Publishing,, 2009. ISBN 978-80-86946-85-6.
- **Základní:** CIPRA, T. *Finanční ekonometrie*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-43-9.
- **Základní:** BROOKS, Ch. *Introductory econometrics for finance*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. ISBN 0521-79018-2.
- **Doporučená:** HUŠEK, R., PELIKÁN, J. *Aplikovaná ekonometrie - teorie a praxe*. Praha: Professional Publishing, 2003. ISBN 80-86419-29-0.

- **Doporučená:** GUJARATI, D. N., PORTER, D. C. *Basic Econometrics*. Boston : IrwinMcGraw-Hill, 2009. ISBN 978-0-07-337577-9.
- **Doporučená:** DAVIDSON, R., MACKINNON, J. G. *Econometric Theory and Methods*. Oxford : Oxford University Press, 2009. ISBN 978-0-19-539105-3.
- **Doporučená:** VOGELVANG, B. *Econometrics. Theory and Applications with EViews*. England: Financial Times Press, 2005. ISBN 0-273-68374-8.
- **Doporučená:** ARLT, J., ARLTOVÁ, M. *Finanční časové řady. 1. vyd.*. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0330-0.
- **Doporučená:** MADDALA, G. S., LAHIRI, K. *Introduction to Econometrics*. New York : John Wiley & Sons, 2009. ISBN 978-0-470-01512-4.

Časová náročnost

Aktivity	Časová náročnost aktivity [h]
Přednáška	13
Zápočet	30
Ostatní studijní zátěž	47
Seminář	26
Celkem:	116

Vyučovací metody

Přednáška
Seminář

Hodnotící metody

Zápočet

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Hospodářská politika a správa	Navazující	Prezenční	Bankovníctví	4	12	2014	Povinně volitelné předměty oboru BAN NMg. prez.	B	1	LS