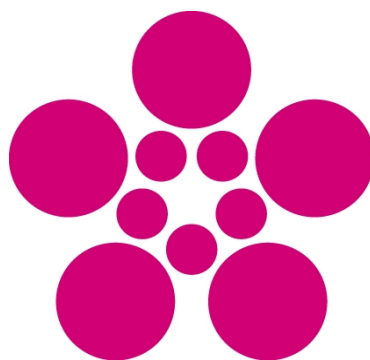


JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta



Státní závěrečná zkouška

studijní program: Aplikovaná matematika

studijní obor **Finanční a pojistná matematika**, verze 3

bakalářské studium

Obsah

1. Důležité termíny, odevzdání bakalářské práce	3
2. Rámcový postup při SZZ	4
3. Výňatek ze studijního a zkušebního řádu JU	5
4. Okruhy otázek k SZZ	7
Ekonomie	8
Finanční a pojistná matematika	11
Analýza ekonomických dat a rozhodování	13
Finanční instituce a finanční trhy	16
Finance podniku	18

Důležité termíny

mezní termín zápočtů a zkoušek za LS	12. 5. 2017	
příhlášky ke státním závěrečným zkouškám	do 28. 2. 2017	
odevzdání bakalářské práce	14. 4. 2017	
příprava na státní závěrečnou zkoušku	15. 5. – 19. 5. 2017	(1 týden)
státní závěrečné zkoušky	22. 5. – 26. 5. 2017	(1 týden)
promoce	27. 6. – 28. 6. 2017	
podzimní termín SZZ	říjen 2017	

Tiskopisy přihlášek ke státní závěrečné zkoušce jsou k dispozici na [www fakulty](http://www.fakulty) (sekce Studenti).

Odevzdání bakalářské práce

Pro studenty všech studijních oborů bakalářských studijních programů, kteří v akademickém roce 2016/2017 splní všechny podmínky pro konání státní závěrečné zkoušky (studenti končících ročníků) a podali si ve stanoveném termínu (**nejpozději do 28. 2. 2017**) na studijním oddělení písemnou přihlášku ke státní závěrečné zkoušce konané podle harmonogramu v letním termínu (květnu, červnu) akademického roku 2016/2017 platí následující pokyny:

- ⇒ **bakalářské práce** u oborů bakalářských studijních programů musí být odevzdány vedoucímu práce v trojím vyhotovení **nejpozději do 14. 4. 2017**;
- ⇒ studenti všech oborů bakalářských programů odevzdají na studijním oddělení **7x teze** bakalářské práce **nejpozději do 14. 4. 2017**.

Student je povinen vložit elektronickou verzi své závěrečné práce do systému STAG v souladu s Opatřením rektora o zveřejňování disertačních, diplomových, bakalářských a rigorózních prací studentů JU R 156 z 8. 6. 2010, a to **nejpozději do 14. 4. 2017**. Student, který nevlozil ke stanovenému datu elektronickou verzi své závěrečné práce do STAGu, nebude připuštěn k její obhajobě.

Rámcový postup při SZZ

1. Pozvání studenta a představení komisi – tajemník komise.
2. Úvodní slovo předsedy komise, zadání otázek z jednotlivých předmětů státní závěrečné zkoušky - např. ve vztahu k ZP (otázky je třeba formulovat z okruhů zveřejněných na <http://www.ef.jcu.cz/studium/informace-pro-koncici-rocniky>).
3. Student - příprava otázek – 15 minut, komise - interní seznámení se s materiály studenta.
4. Úvodní slovo studenta k problematice závěrečné práce (dále jen ZP), stanovisko studenta k posudkům a rozprava k závěrečné práci – 15 minut.
5. Zkouška z jednotlivých předmětů (25 minut):
 - rozprava k zadaným otázkám.
6. Rozprava k případným problémům či nejasnostem.
7. Interní porada komise, zhodnocení znalostí studenta.
8. Sdělení výsledků obhajoby ZP a SZZ studentovi.

SZZ trvá u jednoho studenta 60 minut, včetně organizačních a administrativních činností. Student si k obhajobě přinese osnovu prezentace ZP a psací potřeby. Dostaví se ke zkoušce ve společenském oděvu.

Na závěr zkušebního dne je provedeno komplexní vyhodnocení denního průběhu SZZ.

Výňatek ze Studijního a zkušebního řádu Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Článek 30

Státní závěrečná zkouška, obhajoby bakalářských a diplomových prací

(1) Řádné ukončení studia v bakalářském, magisterském studijním programu a navazujícím magisterském studijním programu upravují § 45 až § 46 zákona. Podmínky pro konání státních zkoušek upravuje § 53 zákona.

(2) Student může konat státní závěrečnou zkoušku, pokud získal ve skladbě předmětů předepsané studijním programem alespoň počet kreditů rovný šedesátinásobku počtu roků standardní doby studia., Student může konat obhajobu bakalářské nebo diplomové práce, pokud ji odevzdal a zveřejnil podle § 47b zákona a konkretizující vnitřní předpis univerzity o zveřejňování kvalifikačních prací.

(3) Student, který v daném akademickém roce splnil všechny podmínky pro konání státní závěrečné zkoušky, musí tuto složit nejpozději v následujícím akademickém roce. V případech zvlášť zřetele hodných může děkan na žádost studenta termín složení státní závěrečné zkoušky prodloužit. Nesplnění této podmínky je důvodem k ukončení studia pro neplnění požadavku vyplývajících ze studijního programu podle § 56 odst. 1 písm. b) zákona.

(4) Státní závěrečná zkouška a její části se klasifikují známkami: „výborně“, „velmi dobře“, „dobře“ a „nevyhověl(a)“.

(5) Státní závěrečná zkouška je klasifikována známkou „výborně“, jestliže aritmetický průměr známek z jednotlivých částí je nižší než 1,5 a zároveň žádná ze známek nebyla horší než „velmi dobře“. Státní závěrečná zkouška je klasifikována známkou „velmi dobře“, jestliže aritmetický průměr známek z jednotlivých částí je nižší než 2,5 a zároveň nejvýše dvě z jejích částí byly klasifikovány známkou „dobře“ a žádná z částí nebyla klasifikována známkou „nevyhověl(a)“. Státní závěrečná zkouška je klasifikována známkou „dobře“, jestliže aritmetický průměr známek z jednotlivých částí je vyšší nebo rovný 2,5 a zároveň žádná z částí nebyla klasifikována známkou „nevyhověl(a)“. Je-li některá část státní závěrečné

zkoušky hodnocena známkou „nevyhověl(a)“, je celkový výsledek státní závěrečné zkoušky klasifikován známkou „nevyhověl(a)“.

(6) Státní závěrečnou zkoušku, popřípadě její části, lze v případě neúspěchu jednou opakovat při splnění podmínek uvedených v odstavci 3.

(7) Stanovení obsahu, formy a podmínek konání státní závěrečné zkoušky, její organizační zabezpečení včetně zadávání a hodnocení diplomových a případně bakalářských prací upravuje vnitřní norma fakulty, nebo vysokoškolského ústavu.

(8) Pro obhajoby a uznávání kvalifikačních prací platí, že:

- a) jedna (stejná) kvalifikační práce nemůže být uznána jako bakalářská a zároveň jako diplomová pro udělení bakalářského a magisterského akademického titulu,
- b) v případě souběžného jednooborového nebo dalšího jednooborového studia, jedna práce nemůže být uznána pro udělení bakalářského, resp. magisterského akademického titulu ve dvou nebo více studijních programech, resp. oborech.

Článek 31

Celkové hodnocení studia v bakalářském, magisterském a navazujícím magisterském studijním programu

(1) Celkové hodnocení studia vyjadřuje stupeň studentovy úspěšnosti v průběhu celého studia ve studijním programu, který uskutečňuje fakulta, a klasifikuje se stupnicí: „absolvoval(a) s vyznamenáním“, „absolvoval(a)“, „neabsolvoval(a)“.

(2) Student absolvoval studium s vyznamenáním, jestliže dosáhl vážený studijní průměr za dobu celého studia nejvýše 1,50 a státní závěrečnou zkoušku vykonal s celkovým prospěchem „výborně“.

(3) Student je hodnocen stupněm „neabsolvoval(a)“, pokud v termínu stanoveném v čl. 4 odst. 3 nebo čl. 30 odst. 3 nesložil státní závěrečnou zkoušku.

Okruhy otázek k SZZ

Předměty SZZ:

1. Ekonomie
2. Finanční a pojistná matematika
3. Analýza ekonomických dat a rozhodování
4. Finanční instituce a finanční trhy
5. Finance podniku

OKRUHY PRO SZZ - BAKALÁŘSKÉ STUDIUM

studijní obor: FINANČNÍ A POJISTNÁ MATEMATIKA

POVINNÉ PŘEDMĚTY

Předmět SZZ: Ekonomie (KEN/BZE)

(KEN - MIE1/KMIE1 Mikroekonomie 1, KEN- MAE1/KMAE1 Makroekonomie 1)

Bakalářský studijní program B1103

Studijní obor: Finanční a pojistná matematika

1. TRH A TRŽNÍ MECHANIZMUS, DĚLBA PRÁCE, SMĚNA

Definice trhu, tržní, příkazová a smíšená ekonomika, tržní subjekty, typy trhů, dělba práce, peníze, směna.

2. CHOVÁNÍ SPOTŘEBITELE A FORMOVÁNÍ POPTÁVKY

Racionální chování spotřebitele, měřitelnost užitku, celkový a mezní užitek, indifferenční analýza, linie rozpočtu, rovnováha spotřebitele, přebytek spotřebitele.

3. CHOVÁNÍ FIRMY A FORMOVÁNÍ NABÍDKY

Definice firmy, výroba v krátkém v dlouhém období, produkční funkce, celkový, průměrný a mezní produkt, izokvanta, izokosta, rovnováha firmy, přebytek výrobce, nabídka firmy v krátkém a dlouhém období, alternativní cíle firmy.

4. DOKONALÁ KONKURENCE

Firma v podmínkách dokonalé konkurence, nabídka a bod uzavření firmy, bod zvratu, optimum dokonale konkurenční firmy, vliv změn nákladů a ostatních faktorů na nabídku.

5. NEDOKONALÁ KONKURENCE A HLAVNÍ PŘÍČINY JEJÍHO VZNIKU

Nedokonalá konkurence jako ekonomická realita, charakteristika nedokonalé konkurence, příčiny vzniku nedokonalé konkurence, optimum firmy v podmínkách nedokonalé konkurence.

6. NÁKLADY FIRMY, PŘÍJMY FIRMY, ZISK

Utopené náklady, náklady příležitosti, ekonomické náklady a ekonomický zisk, náklady v krátkém a dlouhém období, průměrné a mezní náklady a příjmy, optimální výše výstupu firmy.

7. FIRMA V PODMÍNKÁCH MONOPOLU, OLIGOPOLU A MONOPOLISTICKÉ KONKURENCE

Monopol, diskriminující monopol, dvoustranný monopol, monopson, oligopol, smluvní oligopol, oligopol s dominantní firmou, monopolistická konkurence, rovnováha, Lernerův index, cenová regulace.

8. TRH VÝROBNÍCH FAKTORŮ

Nabídka a poptávka trhu výrobních faktorů, změny poptávky po výrobním faktoru, výdělek výrobního faktoru, trh práce, trh půdy, trh kapitálu.

9. NABÍDKA, POPTÁVKA

Nabídková funkce, poptávková funkce, změny v poptávce a v nabídce, elasticita nabídky a poptávky.

10. TRŽNÍ ROVNOVÁHA

Tržní rovnováha a její dosahování, vlivy posunu nabídkové nebo poptávkové křivky, změny tržní rovnováhy, teorém pavučiny.

11. DŮCHOD A BOHATSTVÍ.

Skladba důchodů, nerovnosti v důchodech a jejich měření, nerovnost v pracovních a vlastnických důchodech, Lorenzův graf a Giniho koeficient, přerozdělovací procesy v ekonomice, vliv přerozdělování na ekonomické aktivity.

12. EXTERNALITY, VEŘEJNÉ STATKY, ASYMETRICKÉ INFORMACE A NEDOKONALÁ KONKURENCE JAKO PŘÍČINY TRŽNÍHO SELHÁNÍ

Tržní selhání, nedokonalá konkurence, pojetí externalit, pozitivní a negativní externality ve výrobě a ve spotřebě, externalita jako porušení práva, externalita a morálka, vlastnosti veřejných statků, role „černého pasažéra“, optimální množství veřejného statku, příčiny a důsledky vzniku asymetrických informací.

13. TEORETICKÉ PŘÍSTUPY V MAKROEKONOMII

Makroekonomická rovnováha a její modely, dvousektorový model ekonomiky, rovnováha investic a úspor, rovnovážný produkt. Výdajový multiplikátor, cenový mechanismus. Rozdíly přístupů – klasický a keynesiánský.

14. AGREGÁTNÍ NABÍDKA A AGREGÁTNÍ POPTÁVKA

Agregátní poptávka a nabídka - jejich pojetí. Agregátní nabídka a potenciální produkt. Makroekonomická rovnováha, nabídkové a poptávkové šoky. Mezera produktu.

15. NÁRODOHOSPODÁŘSKÉ AGREGÁTY

Ukazatele ekonomické výkonnosti. Hrubý a čistý domácí produkt, metody výpočtu, nominální a reálný domácí produkt. Hospodářský růst. Agregátní výdaje a domácí produkt, národní produkt, disponibilní důchod. Hrubý domácí produkt a ekonomický blahobyť. Nedostatky HDP vykazovaného v systému národního účetnictví.

16. INFLACE

Cenová hladina a způsoby jejího měření. Absolutní a relativní ceny, cenové indexy. Příčiny a druhy inflace, dopady inflace, závažnost inflace slumpflace a stagflace, deflace a desinflace. Protiinflační politika, cílování inflace.

17. NEZAMĚSTNANOST

Definování nezaměstnanosti. Míra nezaměstnanosti, druhy nezaměstnanosti, přirozená míra nezaměstnanosti, dopady nezaměstnanosti. Politika zaměstnanosti.

18. HOSPODÁŘSKÁ POLITIKA A JEJÍ CÍLE

Cíle hospodářské politiky a jejich účinnost prostřednictvím základních makroekonomických ukazatelů - „magického čtyřúhelníku“, nástroje a formy hospodářské politiky.

19. FISKÁLNÍ POLITIKA, JEJÍ NÁSTROJE

Systém veřejných rozpočtů. Státní rozpočet - příjmy, výdaje, bilance, deficit státního rozpočtu, financování deficitu, strukturální a cyklický deficit, přebytek státního rozpočtu. Lafferova křivka. Nástroje (formy) fiskální politiky, druhy fiskální politiky, efekty fiskální politiky.

20. MONETÁRNÍ POLITIKA, JEJÍ NÁSTROJE

Nástroje monetární politiky. Cíle monetární politiky a druhy monetární politiky. Centrální banka – funkce, nástroje, bilance centrální banky. Bankovní systém, finanční trh. Jednoduchý peněžní multiplikátor a tvorba peněz, peněžní báze.

21. PENÍZE A PENĚŽNÍ AGREGÁTY

Definice peněz, nabídka peněz, poptávka po penězích, formy peněz a jejich historický vývoj, význam a funkce peněžní směny. Zlatý standard. Peněžní agregáty. Kvantitativní rovnice směny.

22. VNĚJŠÍ OBCHODNÍ A MĚNOVÁ POLITIKA

Cíle a nástroje vnější obchodní a měnové politiky. Princip absolutních a komparativních výhod. Arbitráž. Protekcionismus. Platební bilance - struktura, vyrovnanost.

23. HOSPODÁŘSKÝ CYKLUS

Definování hospodářského (podnikatelského) cyklu a jeho grafické znázornění. Fáze hospodářského cyklu, příčiny vzniku hospodářských cyklu, typy cyklů, dopady cyklů, indikátory hospodářského cyklu. Teorém lokomotivy.

Literatura:

HLADKÝ, J., LEITMANOVÁ, I.: *Mikroekonomie I*. České Budějovice, ZF JU, 1997

MACÁKOVÁ a kol. : *Mikroekonomie - základní kurs*. Melandrium 2005

MANKIW, N. G. *Zásady ekonomie*. Praha, Grada, 1999.

HLADKÝ, J., LEITMANOVÁ, I. *Makroekonomie I*. České Budějovice, ZF JU, 1997, 90 s.

HOLMAN, R. *Ekonomie*. Praha, C. H. Beck, 2000, 726 s.

PAVELKA, T. *Makroekonomie*. Melandrium, 2007, s. 278

BURDA, M., WYPLOSZ, CH. *Macroeconomics: A European Text*. Oxford University Press, 2009

Předmět SZZ: Finanční a pojistná matematika (KMI/BFCPM)

(KMI – FINM/KFINM Finanční matematika, KMI – POJM/KPOJM Pojistná matematika, KUF – CP/KCP)

Bakalářský studijní program B1103

Studijní obor: Finanční a pojistná matematika

1. ZÁKLADNÍ POJMY - Časová hodnota peněz. Jednoduchý, složený a spojitý úrok. Bankovní diskont. (viz [1, kap. 2, 4])
2. ÚROKOVÁ MÍRA - Efektivní, spotová a forwardová úroková míra. (viz [1, kap. 4, 8.4])
3. INFLACE - Měření a výpočet inflace. Průměrná inflace. Reálná úroková míra. Vnitřní míra výnosnosti. (viz [1, kap. 4.5])
4. VÝNOSNOST - Vnitřní míra výnosnosti. (viz [1, kap. 5.5])
5. DŮCHODY I - Modely spoření, budoucí hodnota. (viz [1, kap. 6])
6. DŮCHODY II - Modely umořování dluhu, současná hodnota. (viz [1, kap. 7])
7. SMĚNKA - Směnka. Eskontace směnek. Běžný účet. (viz [1, kap. 3])
8. DLUHOPISY – Cena a výnosnost dluhopisů. Durace dluhopisů. (viz [1, kap. 8])
9. AKCIE – Vnitřní hodnota akcie. Cena předkupního práva. (viz [1, kap. 9])
10. TERMÍNOVANÉ OBCHODY – Forwardy, futures, swapy, opce. (viz [1, kap. 10])
11. PORTFOLIO I - Konstrukce portfolia. Burzy a indexy cenných papírů. Imunizace portfolia. (viz [1, kap. 11,12])
12. PORTFOLIO II - Měření rizika a výnosnosti portfolia. Diverzifikace portfolia. (viz [1, kap. 12])
13. POJIŠTĚNÍ I - Základní pojmy a druhy pojištění. (viz [2, kap. 2])
14. POJIŠTĚNÍ II - Pojistně technické riziko. Netto- a brutto-pojistné. (viz [2, kap. 2])
15. MODELOVÁNÍ ÚMRTNOSTI – Intenzita úmrtnosti, zákony úmrtnosti. (viz [2, kap. 5])
16. ÚMRTNOSTNÍ TABULKY - Konstrukce úmrtnostních tabulek. Užití úmrtnostních tabulek v životním pojištění. (viz [2, kap. 6])
17. ŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ I - Druhy životního pojištění. Výpočet pojistného. Princip ekvivalence. (viz [2, kap. 7, 8])
18. ŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ II – Bruttopojistné , komutační čísla. (viz [2, kap. 7, 8])
19. REZERVA POJISTNÉHO V ŽIVOTNÍM POJIŠTĚNÍ - Nettorezerva, bruttorezerva. (viz [2, kap. 11])
20. NEŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ I - Formy pojištění. Výpočet nettopojistného. (viz [2, kap. 15, 16])
21. NEŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ II - Spoluúčast. Výpočet bruttopojistného. (viz [2, kap. 16])
22. TECHNICKÉ REZERVY V NEŽIVOTNÍM POJIŠTĚNÍ – Metoda Chain-Ladder. (viz [2, kap. 17])
23. MATEMATICKÉ MODELOVÁNÍ V NEŽIVOTNÍM POJIŠTĚNÍ I - Modely počtu pojistných nároků. (viz [2, kap. 18])
24. MATEMATICKÉ MODELOVÁNÍ V NEŽIVOTNÍM POJIŠTĚNÍ II - Modely výše škod, složené pojistné modely (viz [2, kap. 18])

Literatura:

CIPRA, Tomáš. *Praktický průvodce finanční a pojistnou matematikou*. Vyd. 2. /. Praha: Ekopress, 2005, 308 s. ISBN 80-861-1991-2.

CIPRA, Tomáš. *Pojistná matematika: teorie a praxe*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Ekopress, c2006, 411 s. ISBN 80-869-2911-6.

DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. 3. vyd. - přeprac. Praha: Ekopress, c2009, 224 s. ISBN 978-80-86929-51-4 (BROŽ.).

ŠULISTA, Marek, Václav NÝDL a Gregory MOORE. *Úvod do finanční a pojistné matematiky: Introduction to Financial and Actuarial Mathematics*. 1. [vyd.]. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta, 2008, 157 s. ISBN 978-80-7394-127-7 (BROŽ.).

REJNUŠ, Oldřich. *Cenné papíry a burzy*. 1. vyd. Brno: Cerm, c2009, 400 s. ISBN 978-80-21446-73-1.

VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 2. aktualiz. vyd. Praha: ASPI, a.s., c2011, s 792. ISBN 978-80-7357-647-9.

POVINNĚ VOLITELNÉ PŘEDMĚTY (volit 1 předmět)

Předmět SZZ: Analýza ekonomických dat a rozhodování (KMI/BZAER)

(KMI – SMAC/KSMAC Statistické modelování a analýza časových řad, KMI – RM/KRM Rozhodovací modely, KMI – ENM/KENM Ekonometrie)

Bakalářský studijní program B1103

Studijní obor: Finanční a pojistná matematika

Okruh Statistické modelování a analýza časových řad:

1. Regresní analýza – základní principy. Problematika volby správného regresního modelu.
2. Jednoduchá regrese lineární a nelineární. Mnohonásobná regrese. Odhady parametrů regresních modelů.
3. Interpretace regresních koeficientů. Interpolace a predikce na základě regresních modelů.
4. Významnost regresního modelu jako celku. Významnost jednotlivých regresních složek modelu. Míry vhodnosti regresních modelů.
5. Korelační analýza. Tvary korelačního pole. Interpretace korelačních koeficientů.
6. Úvod do teorie časových řad (základní pojmy, zajištění srovnatelnosti hodnot v časové řadě, shrnování údajů časových řad, časové řady odvozených charakteristik, klouzavé průměry, ...).
7. Základy dekompozice časových řad. Aditivní a multiplikatívni modely.
8. Klasické metody modelování trendu, odhady parametrů konkrétních typů modelů trendu.
9. Exponenciální vyrovnávání (jeho podstata, podstata jednoduchého, dvojitého a Wintersova exponenciálního vyrovnávání).
10. Sezónnost v časových řadách. Regresní přístup k sezónnosti.
11. Test hypotézy o existenci konstantní sezónnosti. Modely konstantní sezónnosti se schodovitým trendem (Small Trend Method) a lineárním trendem.
12. Cyklická složka v časových řadách. Základy spektrální analýzy. Identifikace významných period. Odhad modelu.
13. Reziduální složka časové řady. Testy náhodnosti.
14. Bílý šum. Autokorelace reziduí. Detekce autokorelace.
15. Základní principy Boxovy-Jenkinsovy metodologie.

Okruh Rozhodovací modely:

1. Vyjádření užítku – relace preference a indiference, vyjádření preferencí rozhodovatele, tranzitivita této relace, ordinální a kardinální užítkové funkce, základní předpoklady pro užítkovou funkci, celkový a mezní užitek
2. Užítková funkce za rizika – konstrukce užítkové funkce za rizika, parametrické vyjádření a odhady parametrů této funkce, využití této funkce v rozhodovacích úlohách
3. Rozhodování za nejistoty a za rizika – základní pojmy, konstrukce rozhodovací matice, základní přístupy k rozhodování za rizika a nejistoty, analýza citlivosti pro Bayesovo pravidlo, analýza citlivosti pro Hurwitzovo pravidlo
4. Využití inverzní pravděpodobnosti v rozhodování – podmíněná pravděpodobnost, Bayesův vzorec úplné pravděpodobnosti, Bayesův vzorec inverzní pravděpodobnosti a jeho využití v teorii rozhodování (aplikace v případě využití experimentů)
5. Rozhodování s experimentem – apriorní a aposteriorní pravděpodobnosti, příklady možných experimentů, cena dokonalé informace, cena experimentu, rozhodovací stromy a jejich využití
6. Markowitzův model optimalizace portfolia – cíle a možnosti využití modelu, konstrukce modelu a princip výpočtu, nalezení optimální investiční strategie, investiční strategie s minimálním rizikem, vyvážená investiční strategie, optimalizace portfolia s využitím scénářů
7. Základní pojmy z teorie her – hráč, konflikt, výplatní matice, jednopaticové hry – hry s nulovým nebo konstantním součtem - příklady, dvoumaticové hry – hry s nekonstantním součtem - příklady, spravedlivá hra, racionální hráč, ryzí a smíšené strategie
8. Jednopaticové hry – hry hrané proti přírodě, hry dvou racionálních hráčů, sedlový bod, existence optimální ryzí strategie, grafické řešení jednopaticových her, využití lineárního programování
9. Dvoumaticové hry – existence Nashova rovnovážného bodu, dominantní strategie, věžňovo dilema a jiné paradoxy
10. Modely oligopolů z hlediska teorie her – Cournotův model, Stackelbergerův model – základní principy a předpoklady modelů a nalezení optimální strategie

C. Okruh Ekonometrie:

1. ZÁKLADNÍ PRINCIPY EKONOMETRIE

Empirická analýza a ekonometrické modelování. Struktura ekonomických dat. Kausalita v ekonometrické analýze. Princip „ceteris paribus“.

2. KLASICKÝ MODEL LINEÁRNÍ REGRESE

Předpoklady modelu, metoda nejmenších čtverců, odhady parametrů, míry kvality modelu. Vlastnosti odhadů (rozptyl odhadu, nestrannost, vychýlení odhadů při nesplnění předpokladů modelu). Efekt změny měřítka, funkcionální tvary regrese, modelování konstantní (semi-)elasticity, regrese procházející počátkem.

3. STATISTICKÁ INFERENCE A EKONOMICKÁ INTERPRETACE MODELU LINEÁRNÍ REGRESE

Testování hypotéz v modelu: (jednostranné a oboustranné) t-testy, testy o více parametrech (F-testy submodelů a nevnořené regrese). Interpretace výsledků statistické inference. Asymptotické vlastnosti modelu (konzistence, asymptotická normalita), asymptotické testy (large sample inference). Reziduální analýza, předpovědi, předpovědní intervaly a intervaly spolehlivosti.

4. SPECIÁLNÍ PROBLÉMY LINEÁRNÍ REGRESE

Modely s kvalitativními (binárními) proměnnými, lineární pravděpodobnostní model. Chyby ve specifikaci modelu (nezařazení relevantních proměnných, zařazení irrelevantních proměnných) a jejich efekt na výsledek analýzy. Modifikace klasického modelu lineární regrese. Modely s heteroskedasticitou, důsledky heteroskedasticity, vážená metoda nejmenších čtverců.

Literatura:

- Čermáková, A. *Statistika II*. Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, 1998. ISBN 80-7040-270-9.
- Čermáková, A. *Statistika II - cvičení*. Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, 2000. ISBN 80-7040-457-4.
- Cipra, T. *Finanční ekonometrie*. Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-43-9.
- Faltová Leitmanová, I., R. Klufová, J. Friebelová a J. Klicnarová. *Regionální rozvoj – přístupy a nástroje*. 1. vyd. Praha: Alfa, 2012, 198 s. ISBN 978-80-87197-58-5.
- Friebelová, J., Klicnarová, J. *Rozhodovací modely pro ekonomy*. EF JU Č. Budějovice 2007
- Hillier, F. S., Lieberman, G. J. *Introduction to Operations Research*. New York: McGraw-Hill, 2010. ISBN 978-007-132483-0.
- Hušek, R. *Ekonometrická analýza*. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1300-3.
- Klufová, R., M. Rost a J. Klicnarová. *Modelování regionálních procesů*. 1. vyd. Praha: Alfa nakladatelství, 2012, 247 s. ISBN 978-80-87197-53-0.
- Tvrdoň, J. *Ekonometrie*. Praha: Credit, 1999. ISBN 80-213-0819-2.
- Wooldridge, J. M. *Introductory Econometrics: A Modern Approach, 4th edition*. South-Western Cengage Learning, 2009. ISBN 978-0-324-66054-8.

Předmět SZZ: Finanční instituce a finanční trhy (KUF/BZFIT)

(KUF – FSFI/KFSFI Finanční systém a finanční instituce, KUF – FT/KFT Finanční trhy)

Bakalářský studijní program B1103

Studijní obor: Finanční a pojistná matematika

Okruh Finanční systém a finanční instituce

1. Finanční systém, jeho struktura a funkce. Finanční aktiva.
2. Typy financování. Finanční zprostředkování a jeho význam pro ekonomiku.
3. Peníze, jejich definice, tvorba, oběh. Peněžní agregáty.
4. Finanční instituce v systému národního účetnictví.
5. Systém důchodového zabezpečení.
6. Bankovní systém. Centrální banka a měnový systém. Obchodní bankovníctví.
7. Mezinárodní měnový systém, jeho architektura a vývoj. Mezinárodní měnová spolupráce, mezinárodní měnový fond. Krize na finančních trzích.
8. Skupina světové banky. Mezinárodní banka pro obnovu a rozvoj, Mezinárodní finanční korporace, Mezinárodní asociace pro rozvoj, Multilaterální agentura pro investiční záruky a Mezinárodní centrum pro řešení investičních sporů.

Okruh Finanční trhy

1. Finanční trhy v ekonomickém systému, funkce finančních trhů, efektivita finančních trhů, členění finančních trhů.
2. Úroková míra, teorie úrokových měr, druhy úrokových měr.
3. Výnos, riziko a likvidita investičních instrumentů, měření výnosů, rizika a likvidity, členění výnosů a rizika, likvidita investičního instrumentu a trhu.
4. Výnos a riziko portfolia, efektivní hranice, výběr optimálního portfolia, přímka kapitálového trhu (CML), Model CAPM.
5. Globální, odvětvová a firemní fundamentální analýza, metody a modely stanovení vnitřní hodnoty akcie, vstupy pro modely pro výpočet vnitřní hodnoty, dividendové diskontní modely, ziskové modely, historické modely, cash-flow modely.
6. Technická analýza, podstata a základní principy technické analýzy, Dow Theory, metody a nástroje technické analýzy, formace a indikátory technické analýzy.
7. Psychologická analýza, Le Bonova psychologie davu, Kostolanyho investiční psychologie, Keynesova investiční psychologie, Drasnarova investiční psychologie, teorie spekulativních bublin.
8. Terie efektivních trhů, předpoklady, formy a charakteristiky efektivního trhu, model náhodné procházky, anomálie narušující efektivitu trhu, behaviorální finance.

9. Burza - pojem, funkce a význam, druhy burz, burzovní systém a jeho složky
10. Emise cenných papírů, druhy emise, emisní zprostředkovatelé, průběh veřejné nabídky akcií, průběh veřejné nabídky dluhopisů.
11. Kolektivní investování, subjekty kolektivního investování, právní formy investičních fondů, členění fondů kolektivního investování.
12. Ostatní institucionální investoři na kapitálových trzích - penzijní fondy, pojišťovny a obchodníci s cennými papíry.

Literatura:

VESELÁ, J. (2011). *Investování na kapitálových trzích*. Praha: Wolters Kluwer.

REVENDA, Z. (2012). *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Praha: Management Press.

REJNUŠ, O. (2014). *Peněžní ekonomie (Finanční trhy)*. Brno: CERM.

REJNUŠ, O. (2014). *Finanční trhy*. Praha: Grada Publishing.

JÍLEK J. (2013) *Finance v globální ekonomice - Peníze a platební styk*. Praha Grada.

MUSÍLEK, P. (2011) *Trhy cenných papírů*. Praha :Ekopress.

Předmět SZZ: Podnikové finance (KUF/BZPFN)

(KUF - FNP1/KFNP1 Finance podniku 1, KUF – FA/KFA Finanční analýza)

Bakalářský studijní program B1103

Studijní obor: Finanční a pojistná matematika

1. Časová hodnota peněz: úrok jednoduchý a složitý, rentový a anuitní počet, současná hodnota perpetuity.
2. Majetková a kapitálová struktura podniku: faktory na tyto struktury působící a možnosti jejich ovlivnění, vliv právní formy, Miller-Modiglianiho teorie.
3. Cash flow: metody výpočtu, výkaz, využití.
4. Zásoby: charakteristika a druhy zásob, metody řízení, optimalizační model EOQ, metody oceňování.
5. Pohledávky: charakteristika, zajišťovací prostředky, platební a finanční instrumenty, metody placení, vymáhání pohledávek.
6. Peněžní prostředky: modely řízení peněžních prostředků, krátkodobý finanční plán.
7. Zdroje krátkodobého financování: obchodní úvěry, krátkodobé bankovní a směnečné úvěry.
8. Interní zdroje dlouhodobého financování: zisk (charakteristika, rozdělení, dividendová politika, vliv právní formy), odpisy (charakteristika, metody).
9. Externí zdroje dlouhodobého financování: akcie, dlouhodobé bankovní úvěry, obligace, projektové financování, leasing, dlouhodobé obchodní úvěry, zahraniční financování, ostatní dlouhodobé nebankovní zdroje.
10. Hodnocení efektivnosti investic: identifikace kapitálových příjmů a výdajů, peněžní, nákladová a zisková kritéria, výběr způsobu a zdroje financování.
11. Analýza rizika a jeho měření: měření a členění rizika, ochrana proti rizikům, vztah mezi rizikem a výnosností investice, výpočet požadované úrokové míry, model oceňování kapitálových aktiv, ohodnocení akcií a cenných papírů, aplikace rizika v investičním rozhodování.
12. Finanční analýza: Analýza rozdílových a poměrových finančních ukazatelů: fondy finančních prostředků, analýza rentability, aktivity, likvidity, zadluženosti a tržní hodnoty, poměrové ukazatele na bázi finančních fondů a cash flow.
13. Finanční analýza: Analýza soustav ukazatelů: hierarchické soustavy, bonitní a bankrotní modely. Ekonomická a tržní přidaná hodnota.

Literatura:

GRÜNWARD, R., HOLEČKOVÁ, J. (2009). *Finanční analýza a plánování podniku*. Praha: Ekopress.

MAREK, P. (2009). *Studijní průvodce financemi podniku*. Praha: Ekopress.