

Academia de Studii Economice din București
Facultatea de Finanțe, Asigurări, Bănci și Burse de Valori
Departamentul de Monedă și Bănci

**Tematica de concurs pentru ocuparea posturilor didactice
în semestrul 1, an universitar 2020/2021**

Conferențiar post 29. Inginerie financiară; Modelarea deciziilor financiar-monetare

Tematică română:

1. Rata continuă a dobânzii. Fructificare și actualizare în timp continuu.
2. Ipoteza privind absența oportunităților de arbitraj și utilizarea acesteia în evaluarea produselor financiare derivate.
3. Prezentarea produselor financiare derivate. Definiții, tipologii, tranzacții. Strategii cu opțiuni financiare.
4. Relații uzuale de arbitraj financiar. Limite ale opțiunilor „plain-vanilla” europene.
5. Evaluarea contractelor futures.
6. Noțiuni de calcul stocastic utilizate în evaluarea produselor financiare contingente: martingale, mișcarea browniană, integrala stocastică, procesul Itô, formula Itô-Doeblin (1944), teorema Girsanov (1960), ecuații diferențiale stocastice.
7. Metodologia Black-Scholes-Merton (1973)
8. Utilizarea empirică a formulei Black-Scholes.
9. Indicatori de sensibilitate. Strategii de hedging static și dinamic bazate pe utilizarea instrumentelor financiare derivate.
10. Evaluarea derivatelor financiare emise pe alte active-suport: Modelul Merton (1976), Modelul Garman-Kohlhagen (1983), Modelul Black (1976).
11. Modelul Merton (1974) pentru evaluarea riscului de credit.
12. Discretizarea modelelor de evaluare în timp continuu: metodologia Cox-Ross-Rubinstein (1979).
13. Analiza comportamentului consumatorului. Introducere. Relația de preferință. Funcția de utilitate.
14. Problema statică de optim a consumatorului. Formularea problemei de maximizare a utilității. Condițiile de optim și interpretarea acestora. Funcții de cerere de tip Marshall. Funcția de utilitate indirectă.
15. Formularea problemei de minimizare a cheltuielilor. Condițiile de optim și interpretarea acestora. Funcții de cerere de tip Hicks. Funcția de cheltuieli minime.
16. Legătura dintre funcțiile de cerere de tip Marshall și cele de tip Hicks. Efectul de substituție și de venit. Venitul din salariu și timpul liber. Funcția de ofertă de muncă.
17. Problema dinamică de optim a consumatorului. Formularea problemei dinamice cu două perioade. Condițiile de optim și interpretarea acestora.

18. Funcția de cerere de consum. Fenomenul de “netezire a consumului”. Rata dobânzii și decizia de economisire. Extensii ale problemei dinamice de optim a consumatorului: orizont infinit, decizia muncă-timp liber.
19. Analiza comportamentului producătorului. Introducere. Funcția de producție. Problema de optim a producătorului. Funcții de cerere pentru factorii de producție. Profit contabil și profit economic. Funcția de cost.
20. Decizia de producție pe piața cu concurență perfectă. Funcția de ofertă. Echilibrul pe piața cu concurență perfectă. Surplusul consumatorului și surplusul producătorului.
21. Decizia de producție în cazul unui monopol.
22. Diferența procentuală dintre prețul de monopol și prețul de echilibru de pe piața cu concurență perfectă.
23. Intervenția statului. Accize. Pierderea producătorului, a consumatorului și pierderea societății în urma introducerii unei accize. Acciza optimă. Curba Laffer.
24. Modele macroeconomice financiar-monetare. Introducere. Identități macroeconomice fundamentale și interpretarea acestora. Analiza interacțiunii pe termen lung dintre sectorul real și sectorul financiar.
25. Analiza interacțiunii pe termen scurt dintre sectorul real și sectorul financiar într-o economie închisă prin intermediul modelelor de tip IS-LM. Cererea și oferta agregată de bunuri și servicii. Curba IS. Cererea și oferta agregată de monedă. Curba LM. Analiza impactului politicii monetare și a politicii fiscale în cadrul modelelor de tip IS-LM. Mixul de politici economice.
26. Analiza interacțiunii pe termen scurt dintre sectorul real și sectorul financiar într-o economie mică deschisă prin intermediul modelelor de tip Mundell-Fleming. Impactul regimului de curs de schimb. Impactul gradului de deschidere al contului de capital.
27. Analiza comportamentului investitorului. Rentabilitatea, rentabilitatea așteptată și riscul unui activ financiar. Rentabilitatea, rentabilitatea așteptată și riscul unui portofoliu de active financiare. Ecuațiile unui portofoliu. Portofolii cu 2 active cu risc. Portofoliul de risc minim.
28. Portofolii eficiente formate din active cu risc. Problema de minimizare a riscului unui portofoliu. Frontiera Markowitz. Fonduri mutuale.
29. Portofolii eficiente formate din active cu risc și din activul fără risc. Dreapta CML. Portofoliul pieței.
30. Modelul CAPM de evaluare a activelor financiare.
31. Decizii în condiții de ris și incertitudine. Utilitatea așteptată. Echivalentul cert. Prima de risc. Măsura Arrow-Pratt a aversiunii la risc. Portofoliul optim al unui investitor cu aversiune la risc.

Tematică engleză :

1. Continuous interest rate. Present value in continuous time.
2. No arbitrage opportunities hypothesis and asset pricing.
3. Financial derivatives. Definitions, transactions, typologies. Strategies with options.
4. Financial arbitrage concept used in financial assets valuation. Usual arbitrage relations.
5. Futures contracts pricing.
6. Stochastic calculus used in financial assets valuation (Wiener processes, Ito processes, Ito lemma, martingale)

7. Black-Scholes model.
8. Empirical characterization of the Black Scholes model.
9. Options pricing with other underlying assets: currency, futures, stock index (Merton model, Garman-Kohlhagen model, Black model).
10. Static and dynamic hedging strategies using financial derivatives.
11. Real options and firm valuation. Merton model.
12. Cox-Ross-Rubinstein model of European and American option pricing.
13. Consumer Theory. Introduction. Preference relation. Utility function.
14. Static optimization problem. Utility maximization. First order conditions and their interpretation. Marshall demand functions. Indirect utility function.
15. Expenditure minimization. First order conditions and their interpretation. Hicks demand functions. Expenditure function.
16. Connecting Marshall and Hicks demand functions. Substitution and income effects. Wages and leisure. Labor supply function.
17. Dynamic optimization problem. Two periods dynamic consumer model. First order conditions and their interpretation.
18. Consumption demand function. Consumption smoothing. Interest rate and saving decision. Extending the dynamic optimization problem: infinite horizon, labor-leisure decision.
19. Producer theory. Introduction. Production function. Producer's optimization problem. Demand functions for inputs. Accounting profit and economic profit. Cost function.
20. Production decision on perfect competition market. Supply function. Equilibrium on the perfect competition market. Consumer surplus and producer surplus.
21. Production decision for a monopoly.
22. Relative difference between the monopoly and the perfect competition equilibrium prices.
23. State intervention. Taxes. Deadweight loss. Optimal tax. Laffer curve.
24. Macroeconomic models. Introduction. Macroeconomic identities and their interpretation. Long-run interactions between real and financial sectors.
25. Using the IS-LM model to explore the short-term relations between real and financial sectors in a closed economy. Aggregate supply and demand for goods and services. IS curve. Money supply and demand. LM curve. Monetary and fiscal policies in the IS-LM model. The mix of economic policies.
26. Using the Mundell-Fleming model to explore the short-term relations between real and financial sectors in a small open economy. The influence of the exchange rate regime. The influence of capital account liberalization. Monetary and fiscal policies in the Mundell-Fleming model.
27. Portfolio theory. Return, expected return and risk for a financial asset. Return, expected return and risk for a portfolio of financial assets. Portfolio equations. Portfolios with two risky assets. Minimum variance portfolio.
28. Efficient portfolios including only risky assets. Risk minimization problem for a portfolio. Markowitz frontier. Mutual funds.
29. Efficient portfolios including also the risk free asset. Capital Market Line. Market portfolio.
30. Capital Assets Pricing Model.

31. Decisions under risk and uncertainty. Expected utility. Certainty equivalent. Risk premium. Arrow-Pratt risk aversion measure. Optimal portfolio for a risk adverse investor.

Bibliografie:

- Bogdan Negrea, Evaluarea activelor financiare. O introducere in teoria proceselor stocastice aplicate in finante, Economica, București, 2006, România
- Bogdan Negrea, Virgil Damian, Calcul stocastic aplicat în inginerie financiară, Economica, București, 2015, România
- Steven Shreve, Stochastic Calculus for Finance, Springer, New York, 2004, Statele Unite ale Americii
- Salih N. Neftci, An Introduction to the Mathematics of Financial Derivatives, Academic Press Advanced Finance, 2000
- Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A.J., Investments, ed. 6, McGraw-Hill, 2005
- Mishkin, F., The economics of money, banking, and financial markets, ed. 8, Addison-Wesley, 2007
- Mankiw, N.G., Macroeconomics, ed. 6, Worth Publishers, 2008
- Reilly, F.K., Brown, K.C., Investment analysis and portfolio management, ed. 8, Thomson, 2006
- Varian, H.R., Microeconomic Analysis, ed. 3, Norton & Company, 1992
- Varian, H.R., Intermediate microeconomics: a modern approach, ed. 8, W.W. Norton & Company, 2010