

## FIȘA DISCIPLINEI

<b>Universitatea Academiei de Științe a Moldovei</b> <b>Facultatea Științe exacte</b>			<b>Denumirea cursului:</b> Teoria matematică a investițiilor <b>Codul cursului în planul de studii:</b> S.01.O.003				
<b>Nivelul calificării ISCED:</b> 5 <b>Domeniul de formare profesională:</b> 44 Științe Exacte <b>Specialitatea :</b> Informatică aplicată			<b>Catedra responsabilă de curs:</b> Matematică și Informatică <b>Titular/Responsabil de curs:</b> dr. conf. univ. Verlan Igor				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
<b>150</b>	<b>40</b>	<b>110</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>E</b>	<b>5</b>
<b>Descrierea succintă a corelării cursului cu programul de studii:</b>							
Cursul Teoria matematică a investițiilor este destinat masteranzilor de la programul de master Informatică Aplicată. Cursul constă din prelegeri și lucrări practice. La încheierea lui masteranzii urmează să însușească noțiunile principale legate de matematicile financiare și investițiile reale și investițiile financiare. Procesul investițional este un proces complex ce impune agentilor economici o strategie investițională care să aibă în vedere și să coreleze toate componentele acestui proces și anume: estimarea costului investiției, analiza stării de imobilizare a resurselor financiare în procesul investițional, angajarea de noi împrumuturi bancare, evaluarea rentabilității investiției. O atenție deosebită trebuie să se acorde studierii eficienței, justificării necesității și oportunitățile investițiilor programate a se realiza. Proiectele de investiții aplicate sunt mijlocul principal de valorificare a soluțiilor tehnice și tehnologice noi oferite de cercetarea științifică.							
<b>Competențe dezvoltate în cadrul cursului</b>							
<b>Competențe transversale:</b>							
– cunoașterea și înțelegerea aprofundată a noțiunilor, conceptelor, teoriilor și metodelor de bază și conștientizarea critică a cunoștințelor din domeniul programului de master, care asigură o abordare originală în dezvoltarea sau aplicarea lor, în contextul cercetării sau cel aplicativ;							
– aplicarea integrată a cunoștințelor teoretice, aparatului conceptual și metodologic, în condiții de informare incompletă, pentru a rezolva probleme teoretice și practice noi din domeniul programului de master;							
– utilizarea criteriilor și a metodelor de evaluare, pentru a formula judecăți de valoare, pe baza unor date incomplete și a fundamenta decizii constructive în domeniul programului de master;							
– aplicarea tehnologiilor informaționale, a unei limbi străine, a tehnicilor de management al informației, pentru a comunica concluzii și a esențializa cunoștințele în domeniul programului de master;							
– elaborarea și gestionarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, în mod autonom, utilizând inovativ un spectru variat de principii și metode de specialitate, în domeniul programului de master							
<b>Competențe specifice:</b>							
- modelarea matematică a problemelor complexe în domeniul tehnologiilor produselor software.							
- sinteza, evaluarea și valorificarea informației privind proiectarea și elaborarea sistemelor pentru domeniul profesional.							
- implementarea noilor resurse de calcul în automatizarea proceselor de prelucrare și gestiune a informației.							
- abilități de analiză și sinteză a rezultatelor.							
- capacități de a cerceta diferite situații cu scopul de a le modela matematic.							
- capacități de a aplica cunoștințele teoretice în soluționarea problemelor practice.							
- inițierea și dezvoltarea unor proiecte inovative în domeniul profesional importante pentru societate							
- abilitatea de organizare și gestiune a activităților din domeniul profesional și capacitatea de a munci în cadrul unei echipe interdisciplinare							
<b>Finalitățile cursului:</b>							

**La nivel de aplicare studenții vor fi capabili să:**

- formuleze și să interpreteze noțiuni, rezultate, principii și criterii;
- concretizeze algoritmic ideile ce stau la baza metodelor de calcul
- explice esența, oportunitatea și importanța noțiunilor de bază studiate în cadrul disciplinei;
- traducă o problemă reală din limbajul uzual în limbajul caracteristic;
- explice ideile ce stau la baza modelelor și formulelor;
- aplice formulele de calcul;
- interpreteze rezultatele calculelor;

**La nivel de integrare studenții vor fi capabili să:**

- cerceteze probleme ce nu sunt studiate în cadrul cursului;
- poată aplica metodele studiate și să poată da recomandări practice;
- adapteze, perfecționeze și să dezvolte cunoștințele și abilitățile dobândite în cadrul disciplinei date și în cadrul altor discipline;
- își perfecționeze solitar calificarea atât din perspectiva teoretică, cât și din cea practică.

**Condiții prerechizit:** pentru studierea cursului Teoria matematică a investițiilor este necesară parcurgerea nivelului 6- studii superioare de licență.

**Teme de bază:** Investiții. Concept de investiții. Clasificări Modelarea matematică a proiectelor investitoriale.

Criterii de evaluare a proiectelor investiționale. Valoarea netă actualizată, Rata internă de rentabilitate  
Criterii de evaluare a proiectelor investiționale. Durata de recuperare și indicii de profitabilitate.  
Analiza comparativă a proiectelor. Probleme investitoriale determinate. Alegerea optimă a unor investiții cu un fond de investiții limitat. Rentabilitatea unei investiții. Procentul rentabilității.  
Rentabilitatea absolută și rentabilitatea relativă. Problema determinării momentului optim de înclocuire a echipamentului. Modelele liniare de repartizare a fondurilor. Modelele liniare de transfer a fondurilor.  
Investițiile de portofoliu – caracteristica generală. Portofoliul investițional – conținut, tipuri, principii de formare. Teoriile și strategiile de gestiune a portofoliului investițional. Etapele formării portofoliului investițional. Rentabilitatea și riscul portofoliului investițional. Evaluarea performanțelor portofoliului investițional.

**Strategii de predare-învățare:** prelegeri, lucrări individuale, consultații.

**Strategii de evaluare:** teste de evaluare, prezentări, rapoarte, dezbateri, elaborarea portofoliilor, teze/proiecte etc. Nota finală se constituie din rezultatul evaluării finale (40%), curente (40 %) și calității lucrului individual al studentului pe parcursul semestrului (20%).

**Bibliografie selectivă:**

1. C. Boloșteanu. Matematică aplicată în economie. Editura Paralela 45, Pitești, 2009.
2. R. Trandafir, I.Duda, A.Baciu, R. Ioan, Matematici pentru economiști. Editura Fundației “România de mâine”, București, 2001.
3. Ani Matei. Curs de matematici pentru studenți economiști. Editura Fundației “România de mâine”, București, 1998.
4. Dumitru Zambițchi. Matematici financiare și actuariale. Editura ASEM, Chișinău, 2005.
5. Липсиц И.В. Коссов В.В. Инвестиционный проект. - М.: изд-во “Бек”, 1996.
6. Caraganciu A., Domenti O., Ciobu S., Bazele activității investiționale, Editura A.S.E.M., Chișinău, 2004.

Data

Semnătura