

Sisteme Dinamice Optimale și Modele Economico-Financiare

(SDOMEF)

Descrierea programului de master SDOMEF

*** Descriere sumară / poster ***

Competențe dobândite:

Pe parcursul întregului program de studiu, studenții sunt antrenați în efectuarea unor studii, cercetări, analize și comparații care solicită un efort voluntar personal. Absolvenții vor avea avantajul de a fi familiarizați cu procedee de modelare economică și inginerescă, având competențe în: piețe financiare viabile, piețe complete și evaluarea opțiunilor; strategii, martingale și arbitraje, gestiunea economico-financiară a întreprinderilor, realizarea sondajelor sociologice; modele macroeconomice de creștere economică și modele microeconomice de politici financiare; modele economice discrete, algoritmi pentru matematici financiare; procesarea și vizualizarea datelor, grafică și imagistică. Sistemul de predare-învățare-evaluare este axat pe dobândirea și dezvoltarea de competențe și abilități specifice, precum:

- elaborarea de studii, rapoarte și sinteze de documentare referitoare la modelarea matematică;
- elaborarea de modele fizice și matematice avansate pentru descrierea fenomenelor reale, cu aplicații practice;
- rezolvarea de probleme specifice de cercetare în domeniul modelării cu utilizarea de software dedicat: MatLab (Financial Toolbox, Financial Derivatives Toolbox și Financial Series Toolbox, Image Processing Toolbox, Control System Toolbox, LMI Control Toolbox, Robust Control Toolbox și Simulink), EXCEL, Maple și Mathematica);
- capacitatea de a lucra în echipă și de a interacționa cu specialiști din alte domenii;
- obținerea de abilități pentru previzionarea cotării acțiunilor pe piața de capital și pe bursă în general;
- dezvoltarea abilității de a folosi biblioteca de proceduri, de prelucrări de imagini Matlab, de a plota grafice, de a scrie programe, de a îmbunătăți calitatea unei imagini digitale folosind pachetul Matlab;
- soluționarea - folosind calculatorul - a unor probleme practice bazate pe modele care presupun procedee specifice de optimizare;
- conceperea și elaborarea de aplicații informatice inovative;
- capacitatea de a elabora și susține comunicări științifice de un nivel științific ridicat;
- crearea de competențe cât mai flexibile pe diverse domenii de aplicații: de la proiectarea tehnică până la gestiunea întreprinderilor sau sondaje sociologice.

Informații utile:

- Programul masteral *Sisteme Dinamice Optimale și Modele Economico - Financiare* a fost elaborat după modele similare ale programelor din Uniunea Europeană, fiind în același timp ancorat în problemele reale ale economiei românești. Disciplinele predate includ: Modele economice și control optimal, Matematici financiare, Elemente de prognoză matematică, Modelare numerică, Metode și algoritmi de aproximare în probleme de optim, Dinamică economică, Modelare numerică cu aplicații în economie, Sisteme dinamice comandate, Calcul variațional cu aplicații în inginerie și economie, Funcții convexe și metode de optimizare, Grafică pe calculator, Integratori geometrici.
- Fiind un master complementar, SDOMEF are misiunea de a pregăti specialiști ce se pot adapta diverselor cerințe economice și tehnice pe care piața actuală a muncii le impune.
- Scopul acestui program este să ofere absolventului pârghii de participare directă la alegerea traiectoriei sale formative, care să-i mărească șansele de a accede la competiția de pe piața forței de muncă.

- Preocuparea centrală a acestui program este creșterea performanțelor de cercetare științifică atât la nivel național cât și internațional, prin participarea la diverse conferințe și work-shopuri.
- Prin programul de studiu adoptat se urmărește, în principal, promovarea de forme de pregătire moderne, centrate pe capacitatea studentului de a aplica cunoștințele asimilate.
- Întreaga activitate din cadrul acestui program este orientată spre aplicabilitate și performanță.
- Parcurgerea disciplinelor acestei specializări permite absolvenților acomodarea la orice sistem de lucru ce conține probleme de matematică aplicată asistată de calculator.
- Toate disciplinele din planul de învățământ conțin ore de seminar sau laborator, accentul punându-se continuu pe rezolvarea de probleme practice.
- De asemenea, fiecare semestru conține ore de cercetare științifică, iar lucrarea de disertație conține rezultate ale acestei activități.
- Absolvenții acestei specializări de master pot accede în cele mai diverse domenii de activitate, fiind căutați pe piața forței de muncă de la întreprinderi cu profil financiar, companii naționale și internaționale, până la instituții de cercetare și învățământ superior.
- Se urmărește ca cel puțin 25% dintre absolvenții acestei specializări să lucreze în domeniul economico-financiar.
- Durata programului de master *SDOMEF* este de 2 ani, respectiv 4 semestre, primele trei fiind cu activitate didactică de câte 14 săptămâni fiecare, cu un volum de 18-10-18 ore /săptămână, iar ultimul semestru pentru elaborarea lucrării de disertație.
- Fiecare semestru conține ore de cercetare științifică, iar lucrarea de disertație conține rezultate ale acestei activități.
- Fiind un program de master complementar, la care participă absolvenți de licență din: U.P.B., Univ. București (Facultatea de Matematică), A.S.E. etc., programul masteral *SDOMEF* pregătește specialiști pentru următoarele ocupații: statistician (343401), expert matematician (212102), asistent universitar (231001), profesor (232101), actuar (343405), asistent de cercetare, sociolog (244201), analist (213101), economist în marketing (258110), etc.

Informații suplimentare se pot obține de la:

- Decanatul F.S.A. - sala BN-108, tel: 021.4029.630;
- Secretariatul F.S.A. - sala BN-105, tel: 021.4029.622;
- Secretariatul D.M.I. - F.S.A. - sala R-411, tel: 021.4029.489.
- Secretar Șef FSA: Ing. Alina Băruț tel: 021.4029.630; e-mail: alina_florina.barut@upb.ro
- Coordonator master: Prof.dr. Mihai Postolache tel: 021.4029.288; e-mail: mihai.postolache@upb.ro

Adresa: Universitatea Politehnică din București,
 Facultatea de Științe Aplicate,
 Splaiul Independentei nr. 313,
 RO-060042, Sector 6, București.