



Programul de master Management în Tehnologia Informației

Descrierea disciplinelor din planul de învățământ

Managementul securității informației

Acest curs prezintă o introducere în domeniul larg al securității informației în mediul tehnologic global, modern – internetul (cyberspațiul). Abordarea securității informației se face din perspectiva abordării sistemice, urmărind crearea unei imagini holistice a domeniului din patru perspective diferite:

- din punct de vedere al problemelor “hard” - clar și precis definibile - problemele ingineresti;
- din punct de vedere “soft” al problemelor vagi, dificil de delimitat și definit - al problemelor relațiilor interumane, cu alte organizații și instituții, al respectării legislației și standardelor;
- din punct de vedere al funcționării în situații de urgență, când funcții critice ale funcționării organizației și/sau echipamentelor sunt scoase din funcțiune și trebuie asigurată supraviețuirea;
- din punct de vedere al ciclului de viață al unui sistem complex – proiectare, implementare, mentenanță, dezafectare.

Se prezintă principalele provocări cu care se confruntă societatea informațională modernă din zilele noastre în cyberspațiu – probleme privind legislația și aplicarea legii, principalele standarde tehnice din domeniu, ghiduri de bune practici.

Se face o definiție a limitelor și limitărilor domeniului securității informațiilor în societatea informațională modernă.

Managementul Resurselor Umane

Obiectivele generale ale cursului sunt formarea de abilități absolvenților de învățământ superior în domeniul activităților de producție și de servicii, capabili să gestioneze, eficient și



eficace, transformările de amploare pe care le suportă capitalul uman în condițiile afirmării tot mai pregnante a societății cunoașterii și schimbărilor din domeniul tehnologiilor informatice.

Obiectivele de formare specifică asumate sunt: înțelegerea problematicilor specifice domeniului de gestionare a resurselor umane; cunoașterea și aplicarea metodologiei de planificare, recrutare, selecție, evaluare, motivare și salarizare în concordanță cu constrângerile și oportunitățile socio-economice actuale; dezvoltarea unui sistem încheiat de cunoștințe și a unei atitudini critice prin utilizarea corectă a resurselor umane în cadrul sistemelor tehnice moderne din diverse domenii de activitate; formarea competențelor de cooperare și comunicare prin implicarea.

Aplicațiile și temele de cercetare propuse au la baza conceptul că MRU reprezintă o Capabilitate Critică a firmei prin intermediul căreia Tehnologia Informației influențează performanța firmei.

Așteptările sunt: proiectarea structurilor Socio-Tehnice; proiectarea postului; analiza postului; managementul procesului de recrutare și selecție; evaluarea performanțelor angajaților.

Management financiar

Acest curs prezintă studenților modul în care finanțele îi pot ajuta să înțeleagă cum firmele își realizează obiectivele, accentuând aspectele financiare ale deciziilor manageriale. Focalizarea acestui curs este pe explicarea instrumentelor și a tehnicilor financiare care pot ajuta firmele să-și maximizeze valoarea prin îmbunătățirea deciziilor cu privire la structura de capital, finanțarea investițiilor directe și managementul capitalului de lucru. Cursul atinge toate ariile de interes din finanțe, el cuprinde evaluarea activelor financiare și reale, managementul riscului și derivatele financiare, compensarea dintre risc și venitul așteptat, finanțarea corporațiilor și politica de dividend.

Curs avansat de Ingineria Programelor

Cursul pune accent pe o serie de activități ale ingineriei software în care sunt implicați în mod deosebit managerii din domeniul IT: procesul de extragere și definire a cerințelor pentru un produs software, asigurarea calității produselor software, utilizarea metricilor pentru evaluarea și estimarea calității produselor software și a procesului de dezvoltare. Sunt analizate activitățile de asigurare a calității într-un proces de dezvoltare software, standarde și modele de calitate software, verificarea și validarea în procesele software, diferite tipuri de metrici software.

În scopul familiarizării studenților cu dezvoltarea produselor software într-un cadru metodologic sistematic, suportat de un set de instrumente de inginerie software asistată de calculator, cursul



prezintă metodologia și platforma RUP (Rational Unified Process): RUP și “Cele mai bune practici ale Ingineriei Software”, dezvoltarea iterativă în RUP, disciplinele - Modelarea afacerii, Specificarea cerințelor, Analiza și Proiectarea, Implementarea, Testarea, Livrarea, Managementul configurațiilor și a schimbărilor, Managementul proiectului.

În cadrul orelor de aplicații sunt utilizate câteva dintre instrumentele de inginerie software ale platformei RUP (oferite gratis de către IBM pentru comunitatea academică): IBM Rational Method composer, IBM Rational Requisite Pro, IBM Rational Performance Tester și IBM Rational Functional Tester. Studenții vor învăța să utilizeze aceste instrumente și vor realiza un proiect folosind platforma RUP.

Data Mining și Data Warehousing

Acest curs prezintă tehnologii, metode și algoritmi pentru descoperirea de cunoștințe în baze de date (KDD, domeniu cunoscut și sub numele de Data Mining). Cursul prezintă diferite clase de probleme și algoritmi specifici: Preprocesarea datelor, Reguli de asociere și șabloane secvențiale, Învățarea supervizată, Învățarea nesupervizată, Învățarea parțial supervizată, Integrarea informațiilor, Descoperirea de cunoștințe în logurile web.

Ultima parte a cursului conține o introducere în domeniul depozitelor de date (Data Warehousing) și descrie, de asemenea, unele tehnici de modelare dimensională și folosirea acestora în stocarea datelor.

Orele de aplicații urmăresc înțelegerea, prezentarea și testarea unor algoritmi de data mining, evaluarea rezultatelor acestora pentru seturi de date diferite și diferite valori ale parametrilor, dar și studii de caz în domeniul depozitelor de date.

Instrumente Informatice pentru Antreprenariat și Management Tehnologic

Cursul de “Instrumente Informatice pentru Antreprenariat și Management Tehnologic” (IIATM) urmărește cultivarea cunoștințelor și abilităților studenților pentru a dezvolta un proiect tehnic în spirit antreprenorial, ca un start-up sau în alte forme de organizare. În prima parte, cursul clarifică diversitatea practicilor antreprenoriale din ziua de azi, familiarizează studenții cu viziunea unui produs, cu evaluarea stării actuale a dezvoltării tehnologice – inclusiv a limitărilor, evoluțiilor și a oportunităților pentru poziționarea unei noi soluții pentru o nevoie veche sau nouă. În a doua parte, studenții dezvoltă competențe privind înțelegerea și gestiunii motivațiilor proprii și a membrilor unei echipe, gestiunea timpului, elemente introductive de planificare financiară, inclusiv privind instrumentele informatice dedicate, coordonarea activităților în



echipă – de asemenea cu referire la soluții informaționale actuale. În a treia parte a cursului studenții se orientează către prezentarea publică a unui produs, se familiarizează cu aspectele conceptuale, etice și legale ale proprietății intelectuale, cu abordări și tehnici în branding, cercetarea de piață și marketing.

Cursul are o importantă dimensiune practică, implicând studenții în activități de laborator pentru toate subiectele discutate. Astfel, studenții urmăresc evoluția unui produs de la design până la prezentarea publică în diferite etape ale acestuia, explorând diferitele fațete ale unui astfel de proiect prin activități de grup și interactive, prin familiarizarea cu soluții informatice diverse de comunicare, design și gestiune a muncii în echipă, precum și prin prezentări publice ale unor idei sau proiecte. Studenții dobândesc astfel atât abilități tehnice de lucru cu instrumente informatice curente necesare proiectelor antreprenoriale, cât și abilități de comunicare directă, publică și de lucru în echipă.

Ca urmare a finalizării cursului, studenții vor putea evalua oportunitatea dezvoltării unui produs în contextul tehnologic actual, vor putea estima nevoile inițiale privind demararea unui proiect antreprenorial și vor stăpâni principalele concepte precum și soluții informatice eficiente pentru punerea în practică a unui astfel de proiect.

Modelarea informatică a proceselor complexe de afaceri

Cursul prezintă caracteristicile fluxurilor de activități (proceselor de afaceri) și a sistemelor de management a fluxurilor de activități, precum și pașii urmați pentru modelarea informatică a unui proces de afaceri.

Vor fi introduse în mod gradat: arhitectura de referință a sistemelor de fluxuri de activități, importanța și beneficiile managementului proceselor de afaceri (BPM), termenii cheie și conceptele din BPM, principiile BPM și modul de aplicare al acestora, tehnicile de bază utilizate în managementul și evaluarea proceselor de afaceri, modelarea proceselor de afaceri utilizând rețele Petri. Toate aceste noțiuni vor permite înțelegerea arhitecturii unui proces, a analizei, reproiectării, îmbunătățirii, automatizării unui proces precum și a proiectării resurselor unei organizații - și cum să facem ca acestea să funcționeze împreună.

Studenții vor fi capabili să realizeze: modelarea unui proces de afaceri pe baza unei descrieri informative (utilizând un pachet software dedicat BPM), să aplice concepte precum caz, sarcină, element de lucru, activitate, unitate organizațională, resursă etc., să analizeze un proces de activități (validare, verificare și analiza performanțelor) și să-l reproiecteze pentru a-l îmbunătăți.



Managementul marketingului

Acest curs este proiectat să dezvolte o gândire strategică asupra marketingului, conceptele și practicile sale. Cursul se bazează pe prezentări și simularea activităților și deciziilor de managementul marketingului. Conținut: Managementul marketingului – definire, concepte și proces; Cunoașterea consumatorului; Cercetarea de marketing; Strategia de marketing; Strategii de produs; Strategii de preț; Strategii de distribuție; Vânzările cu amănuntul; Strategii de promovare; Managementul Relațiilor cu clienții; Evaluarea activităților de marketing; Organizarea, implementarea și controlul activității de marketing; Marketing internațional.

Politici și strategii de afaceri

Acest curs este proiectat să dezvolte o gândire strategică asupra afacerilor, înțelegând mediile concurențiale și implicațiile deciziilor referitoare la industriile abordate și strategiile concurențiale utilizate. Cursul se bazează pe prezentări și analize de studii de caz. Conținut: Introducere în Procesul managementului strategic; Analiza de situație: extern, intern și situația concurențailă; Stabilirea direcției strategice: viziune, misiune, obiective strategice; Formularea strategiilor la nivel de firmă și de afacere; Implementare, follow-up și evaluare: proiectarea sistemului de management și Tabloul de Bord Echilibrat.

Managementul proiectelor

Cercetare științifică

Activitatea de cercetare în cadrul programului de masterat **“Management în Tehnologia Informației” (MTI)** este focalizată pe cercetări din domeniile disciplinelor existente în planul de învățământ: metode moderne de management financiar și marketing, sisteme informatice pentru managementul resurselor umane, optimizarea proceselor de afaceri prin folosirea Tehnologiei Informației, folosirea instrumentelor informatice pentru antreprenariat și management tehnologic, metode moderne ale Ingineriei Programelor, asigurarea calității software, tehnici avansate de data mining, modelarea informatică a proceselor complexe de afaceri, politici și strategii în managementul întreprinderilor din domeniul IT și altele.

Se urmărește ca, pe baza acestei discipline, studenții să dobândească o serie de competențe specifice, astfel încât să fie capabili:



- Să identifice, să aleagă și să aplice abordarea corectă pentru rezolvarea problemelor de management în domeniile aferente Tehnologiei Informației.
- Să poată evalua comparativ avantajele și dezavantajele alegerii făcute.
- Să deprindă metode de cercetare științifică, aplicând corect regulile de etică în cercetarea științifică.
- Să întocmească un raport de cercetare.
- Să aplice metode și instrumente specifice Ingineriei Programelor în procesele de dezvoltare software.
- Să comunice eficient în cadrul echipei de lucru.
- Să adopte strategia corectă în conformitate cu situația de lucru.
- Să folosească în mod eficient instrumente de lucru colaborativ.

Exemple de teme de cercetare:

- Instrumente de testare automată bazate pe interfața grafică utilizator.
- Managementul calității în IT.
- Calitatea serviciilor software.
- Analiza impactului sistemelor informatice asupra inovării organizaționale .
- Optimizarea proceselor și creșterea eficienței modelelor de afaceri de tip B2B, B2C, C2C.
- Creșterea performanței managementului companiei prin folosirea de sisteme informatice pentru asistarea adoptării deciziilor (DSS- Decision Support Systems / sisteme expert, fuzzy, inteligență artificială, etc.).
- Analiza factorilor critici de succes specifici implementării sistemelor ERP într-o organizație.
- Managementul serviciilor din domeniul IT.
- Cercetari privind competențele absolvenților facultății de Automatică și Calculatoare cerute de piața muncii din domeniul IT. Elaborarea modelului angajatului competitiv.
- Sistem informatic pentru recrutarea și selecția resurselor umane.
- Analiza strategiilor concurențiale ale marilor companii din domeniul IT, românești și străine. Aspecte teoretice și studii de caz.
- Analiza modelelor de afaceri bazate pe utilizarea Internetului și a tehnologiilor Web (de exemplu, companii virtuale, echipe virtuale, B2B sau B2C).
- Politici și strategii în relațiile publice ale unei companii din domeniul IT.
- Ubiquitous data mining.
- Managementul incidentelor de securitate în rețelele de calcul și de comunicații - structuri de tip CERT (CSIRT).
- Sisteme automate de tranzacționare pe piața de capital.