

Projekt denného inžinierskeho štúdia IS – Hospodárska informatika

Názov projektu: Vybrané inteligentné a štatistické techniky modelovania			
Počet študentov v projekte: 5			
Učiteľia: prof. Ing. Dušan Marček, CSc.			
Popis projektu:			
<p>Projekt sa zaoberá konvenčným ekonometrickým modelovaním ekonomických procesov SR verzus modelovacie techniky založené na moderných informačných technológiách. Študenti získajú zručnosti pri kvantifikácii ekonomických zákonitostí a hypotéz, získajú poznatky z modelovacích techník založených na umelých neurónových sieťach (UNS) s učiacim algoritmom <i>back-propagation</i> a na strojovom učení učiaceho stroja založenom na SV (Support Vector) regresii, pre ekonomické a manažérske procesy</p>			
<u>Cieľom (úloha) projektu je:</u>			
<p>a) Nadobudnúť základy modelovania technikou UNS, SV strojového učenia a získať v nich poznatky s ich aplikáciami v ekonomike (1. semester),</p> <p>b) Zoznámiť sa a ovládať princípy ekonometrického modelovania, analyzovať a kvantifikovať ekonomické procesy a vzťahy medzi ekonomickými veličinami s využitím v manažérskych informačných (predikčných) systémoch (2. semester),</p> <p>c) samostatne zvládať modelovacie etapy založené na UI a konvenčných ekonometrických metód, analyzovať a zdôvodniť rozdiely v predikčných schopnostiach na konkrétnych ekonomických procesoch praxe s využitím štatistickej databázy (3.semester).</p>			
<u>Literatúra:</u>			
Marček, D. a kol.: <i>UNS a ich aplikácie</i> . EDIS ŽU, 2006			
Marček a kol.: <i>Ekonometria a soft computing</i> , EDIS ŽU 2008			
Marček, M.: <i>Viacnásobná štatistická analýza dát a modely časových radov v ekonómii</i> , 2009			
Témy diplomových prác, ktoré vyplývajú z riešenia projektu (1 téma pre každého študenta):			
<ul style="list-style-type: none"> - Modely a predikcia inflácie SR - ekonometrický prístup a prístup nástrojmi UI - Modelovanie úrokových sadzieb - “ “ - Modely úspor a zmien úspor obyvateľstva SR – ekonometrický prístup a prístup nástrojmi UI - Modelovanie spotreby domácností - ekonometrický prístup a prístup nástrojmi UI - Predikčné modely výmenných kurzov - ekonometrický prístup a prístup nástrojmi UI - Modelovanie miezd SR SV regresiou - ekonometrický prístup a prístup nástrojmi UI 			
Potrebné povinne voliteľné predmety			
5IE015	Financie	5IE012	Prognostika
5IE017	Ekonometria		
5II024	UNS a SC		

Projekt denného inžinierskeho štúdia IS - Hospodárska informatika

Názov projektu: Využitie informačných systémov a tvorba SW pre posúdenie súčasného stavu a predikciu makroekonomickej a regionálnej ekonomickej výkonnosti

Počet študentov v projekte: 3

Učiteľ: doc. Ing. Alžbeta Kucharčíková, PhD.

Popis projektu:

Projekt sa zaoberá tvorbou SW využiteľného pri riešení problémov v dosahovaní výkonnosti na úrovni národného hospodárstva, respektíve vybraného regiónu.

Cieľom projektu je:

Na základe vykonanej analýzy vybraných faktorov makroekonomickej a regionálnej ekonomickej výkonnosti vytvoriť SW a navrhnúť možnosti na odstraňovanie problémov v dosahovaní výkonnosti, resp. pri jej zvyšovaní.

Úlohami projektu sú:

- Charakteristika makroekonomickej, resp. regionálnej výkonnosti
- Identifikácia kľúčových faktorov ovplyvňujúcich výkonnosť
- Analýza a prognóza vybraných faktorov výkonnosti
- Identifikácia problémov pri dosahovaní výkonnosti
- Návrhy na zlepšenie situácie, tvorba a testovanie SW

Literatúra:

Slaný a kol.: Makroekonomická analýza a hospodárska politika. C. H. Beck, Praha 2003

Kucharčíková, A.: Makroekonómia. EDIS – vydavateľstvo ŽU 2009

Tuleja, P.: Analýza pro ekonomy. Computer Press, 2007

Aktuálna literatúra bude odporúčaná podľa témy DP

Témy diplomových prác, ktoré vyplývajú z riešenia projektu:

1. Podpora zamestnávania znevýhodnených uchádzačov o zamestnanie vo vybranom regióne
2. Analýza ekonomickej výkonnosti vybraného regiónu
3. Produktivita výrobných vstupov v regióne

Potrebné povinne voliteľné predmety: Makroekonómia

Projekt denného inžinierskeho štúdia Hospodárska informatika

Názov projektu: Aplikácia informačných systémov a tvorba SW pre posúdenie súčasného stavu a prognózu implementácie princípov spoločensky zodpovedného podnikania (CSR)

Počet študentov v projekte: 1

Učiteľia: Ing. Emese Tokarčíková, PhD.

Popis projektu:

Projekt sa zaoberá analýzou súčasného stavu a prognózou vývoja implementácií nástrojov v oblasti CSR (Corporate Social Responsibility) a následným návrhom a aplikáciou IS pre potreby ekonomických aktérov vyznávajúcich princípy CSR na národnej príp. regionálnej úrovni

Cieľom projektu je:

Na základe identifikácie kľúčových faktorov CSR a dostupných údajov navrhnuť a vytvoriť SW pre podporu zvyšovania efektívnosti implementácie princípov CSR v praxi .

Úlohami projektu sú:

- Charakteristika spoločensky zodpovedného podnikania a spresnenie terminológie a metodológie na základe štúdie domácich a zahraničných informačných zdrojov
- Identifikácia kľúčových faktorov implementácie CSR
- Analýza súčasného stavu aplikácie nástrojov CSR a identifikácia problémov pri dosahovaní cieľov CSR
- Návrhy a tvorba informačného systému podporujúceho súčasne a budúce aktivity v oblasti CSR

Metódy:

Analýza, syntéza, komparácia, analógia, štatistické metódy,

Informačné zdroje pre riešenie projektu:

Štatistické údaje zverejňované Štatistickým úradom SR, jednotlivými ministerstvami a národnými inštitúciami, obcami, mestami, Štatistické údaje Eurostat, OECD
Vnútropodnikové databázy

Výsledkom projektu bude:

- Na základe identifikácie a analýzy vybraných faktorov ovplyvňujúcich efektívnosť implementácie princípov CSR v praxi, vytvoriť SW a predložiť návrh opatrení podporujúcich súčasne a budúce aktivity v tejto oblasti

Literatúra:

Spoločensky zodpovedné podnikanie , Nadácia Pontis, PANET (e-publikácia), Bratislava, 2006
A Guide to CSR in Europe (Průvodce CSR v Evropě) - CSR Europe, říjen 2009.
Kucharčíková, A: *Makroekonómia. Žilina*, EDIS-Vydavateľstvo ŽU, 2009, ISBN 978-80-8070-978-5
Štěpaník, J.: *Umění jednat s lidmi*, Grada. 161 s. ISBN 80-247-0844-2
Marček a kol.: *Ekonometria a soft computing*, EDIS ŽU 2008
Marček, D., Marček, M.: *Analýza, modelovanie a prognózovanie časových radov s aplikáciami v ekonomike*, EDIS ŽU 2001

Aktuálna literatúra bude odporúčaná podľa témy DP

Témy diplomových prác, ktoré vyplývajú z riešenia projektu:

4. Návrh a implementácia anketového informačného systému pre oblasť CSR

Potrebné povinne voliteľné predmety: Ekonometria, Makroekonómia, Prognostika, Anglicky jazyk

Projekt denného inžinierskeho štúdia
IS – Hospodárska informatika

Názov projektu: MODELY SOCIÁLNYCH SIETÍ			
Počet študentov v projekte: 3			
Učiteľ: Ing. Juraj Dubovec, PhD.			
Popis projektu: Cieľom projektu je tvorba vhodných modelov popisujúcich vznik, vývoj, fungovanie vybranej sociálnej siete a ich testovanie na reálnych dátach. Zistené výsledky umožnia počítačovú simuláciu niektorých rozhodovacích úloh na úrovni aplikovanej mikroekonomickej. Študenti na projekte získajú zručnosti pri kvantifikácii zákonitostí tvorby sociálnych sietí a získajú poznatky z modelovania vzájomných interakcií prvkov v sieťach pomocou teórie hier. <u>Úlohami projektu sú:</u> c) Analýza vybraných sociálnych sietí, definovanie ich parametrov, vplyv sietí na hospodársky systém. Nadobudnúť schopnosti pre algoritmicizáciu a jednoduché modelovanie sietí. Využitie teórie hier s ich aplikáciami (1. semester), d) Zoznámiť sa a ovládať princípy zložitejších modelov sietí, analyzovať a kvantifikovať procesy a hierarchické vzťahy v sieti s využitím dostupných algoritmov a softwarových aplikácií (2. semester), c) Samostatne zvládať tvorbu hypotéz, ich testovanie na reálnych dátach a formovanie záverov. Prezentácia výsledkov simulačných postupov pre rôzne stratégie v opakovanej dileme väzňa. (3.semester). <u>Literatúra:</u> BARABÁSI, A.: V pavučině sítí, Vydavatelstvo: Paseka, 2005 BLACKMORE, S.: Teorie memů, Portál, Praha 1999 KELLER, J.: Tři sociální světy, SLON - Sociologické nakladatelství, 2010			
Témy diplomových prác, ktoré vyplývajú z riešenia projektu (1 téma pre každého študenta): - vznik a vývoj vybranej sociálnej siete, - premena sociálneho kapitálu a nepeňažných výnosov na finančný kapitál, - využitie modelov z teórie hier pri rozhodovaní v sociálnej sieti,			
Potrebné povinne voliteľné predmety			
5IE015	Financie	5IE012	Prognostika
5IE017	Ekonometria		

Projekt denného inžinierskeho štúdia IS – Hospodárska informatika

Názov projektu: Vybrané inteligentné a štatistické techniky modelovania			
Počet študentov v projekte: 5			
Učiteľia: Ing. Lucia Pančíková, PhD.			
Popis projektu:			
<p>Projekt sa zaoberá analýzou časových radov ekonomických veličín a ich vzájomných väzieb, modelovaním a predikciou krátkodobých časových radov s využitím štatistických metód v prostredí voľného softvéru R, a to v nadväznosti na vytvorený manuál študentmi predchádzajúcej projektovej výučby.</p> <p><u>Cieľom (úloha) projektu je:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a) Oboznámenie sa so softvérom, programovacím jazykom, vytvoreným manuálom, vytvorenie nových funkcií, rozšírení, aplikácia na vybraných ekonomických dátach s predpokladom nastudovania problematiky ekonomických vzťahov a ekonometrického modelovania (1. semester), b) Výber, analýza krátkodobých časových radov ekonomických veličín, oboznámenie sa s problematikou predikcie, výber štatistických metód prognózovania, doplnenie manuálu vzhľadom k riešenej problematike (2. semester), c) Samostatné modelovanie a prognózovanie vybraných časových radov z podnikových databáz, s prihliadnutím na komplexnosť riešenia, zhodnotenie voľného softvérového prostredia vzhľadom k riešenej problematike, prípadné porovnanie alternatívneho spracovania vo vybranom komerčnom štatistickom programe (3.semester). <p><u>Literatúra:</u> Marček a kol.: <i>Ekonometria a soft computing</i>, EDIS ŽU 2008 Marček, M.: <i>Viacnásobná štatistická analýza dát a modely časových radov v ekonómii</i>, 2009</p>			
Témy diplomových prác, ktoré vyplývajú z riešenia projektu (1 téma pre každého študenta):			
<p>Témy diplomových prác budú spresnené na základe zvoleného subjektu databázového spracovania a rovnako po vzájomnej dohode so študentmi. Predbežné názvy tém:</p> <p>Využitie R v predikcii ekonomických veličín, R v prognózovaní podnikových dát, Využitie predikčných metód v R pre podnik, Modelovanie sezónnosti v otvorenom softvéri, Sezónnosť v časových radoch ekonomických dát.</p>			
Potrebné povinne voliteľné predmety (v priebehu projektovej výučby)			
5IE017	Ekonometria	5IE012	Prognostika

Pojekt denného inžinierskeho štúdia IS – Hospodárska informatika

Názov projektu: Aplikácie modelovania a spracovania dát
Počet študentov v projekte: 5
Učiteľia: Ing. Katarína Zábovská, PhD.
Popis projektu: <p>Projekt sa zaoberá praktickými úlohami data miningu vyskytujúcich sa v reálnej praxi. V špeciálnom prípade je možné úlohy data miningu zovšeobecniť na úlohy analýzy dát alebo úlohy štatistickej analýzy na zvyčajne veľkých množinách dát, ktoré sú získavané z rôznych dátových zdrojov. Študenti si osvoja zručnosti pri používaní nástrojov pre prípravu dát a vytváranie dátových a štatistických modelov. V rámci projektu budú využívané ako komerčné tak aj open source nástroje.</p> <p><u>Cieľom (úloha) projektu je:</u></p> <ul style="list-style-type: none">e) Nadobudnúť základné modelovacie techniky pre všetky fázy analýzy dát, teoretické znalosti a osvojiť si procesy data miningu (1. semester),f) Naučiť sa používať algoritmy data miningu a textového miningu, vybrané data miningové nástroje a špecifické oblasti použitia metód dataminingu (2. semester),c) Samostatne zvládať pokročilé analýzy špecifických množín dát získaných z iných oblastí výskumu a zisťovanie skutočnej zložitosti vytváraných analytických modelov (3.semester). <p><u>Literatúra:</u> Robert Nisbet, John Elder, Gary Miner: <i>Handbook of Statistical Analysis & Data Mining Applications</i>. Academic Press, 2009 Elektronické knihy dostupné v rámci projektu Centrum excelentnosti informatických vied a znalostných systémov (k dispozícii v elektronickej podobe na FRI, cca 320 titulov z oblasti spracovania dát a znalostných systémov).</p>
Témy diplomových prác, ktoré vyplývajú z riešenia projektu (1 téma pre každého študenta): <ul style="list-style-type: none">- Spracovanie a analýza dát pre Centrum translačnej medicíny- Spracovanie výkonových ukazovateľov organizácie- Spracovanie a analýza dát pre Inteligentné dopravné systémy- Exploračná analýza a analýza veľkých databáz- Exploračná analýza a analýza veľkých dátových množín
Potrebné povinne voliteľné predmety -

Projekt denného inžinierskeho štúdia IS – Hospodárska informatika

Názov projektu: Optimalizačné modely riadenia štátneho dlhu			
Počet študentov v projekte: 5			
Učiteľia: Ing. Zuzana Staníková, PhD.			
Popis projektu: Projekt sa zaoberá základnou analýzou nástrojov slúžiacich na financovanie štátneho dlhu a dostupnými optimalizačnými metódami. Hlavným optimalizačným kritériom sú náklady refinancovania. Študenti by mali nadobudnúť hlbšie znalosti o finančných nástrojoch používaných dlhovými agentúrami. Súčasne si osvoja vedomosti o vzťahoch štátneho rozpočtu ku kapitálovému trhu, o procesoch a organizačnom zabezpečení systému dlhovej služby. <u>Cieľom (úloha) projektu je:</u> g) Analyzovať nástroje finančného trhu používané pri financovaní štátneho dlhu, procesy a organizačné usporiadanie systému dlhovej služby (1. semester) h) Analyzovať optimalizačné modely a kritériá optimalizácie používané pri riadení štátneho dlhu (2. semester) i) Navrhnuť kritériá a ukazovatele hodnotenia efektívnosti riadenia štátneho dlhu a navrhnuť koncept simulačného modelu hodnotiaceho zvolené stratégie refinancovania v zmysle navrhnutých kritérií a ukazovateľov (3.semester). <u>Literatúra:</u> State debt management			
Témy diplomových prác, ktoré vyplývajú z riešenia projektu (1 téma pre každého študenta): -			
Potrebné povinne voliteľné predmety			
5IE015	Financie	5IS008	Architektúry informačných systémov
5BE008	Makroekonómia		
5IE017	Ekonometria		

Projekt denného inžinierskeho štúdia IS – Hospodárska informatika

Názov projektu: Využitie informačných technológií pri finančnom plánovaní v podniku vychádzajúc z analýzy finančnej situácie podniku			
Počet študentov v projekte: 3			
Učiteľia: Ing. Mária Ďurišová, PhD.			
Popis projektu:			
<p>Obsahovou náplňou projektu bude spracovanie dostupných poznatkov dotýkajúcich sa analýzy finančnej situácie podniku, finančného plánovania a podrobná analýza jednotlivých metód (globálna metóda, metóda postupného zostavovania rozpočtov, metóda analýzy nulového bodu, metóda pomerových finančných ukazovateľov, metóda percentuálneho podielu na tržbách, regresná metóda) a simulačného a optimalizačného modelu tvorby finančného plánu, vrátane analýzy dostupných softvérových aplikácií dotýkajúcich sa danej problematiky.</p> <p><u>Cieľom (úloha) projektu je:</u></p> <p>j) Zvládnuť vecné a metodické prvky analýzy finančnej situácie podniku a finančného plánovania vychádzajúc z preštudovania odporúčanej literatúry, obstaranie a oboznámenie sa s ďalšími študijnými materiálmi. Dôraz je potrebné venovať logickej nadväznosti jednotlivých položiek a vzájomným väzbám vo výkaze Súvaha, Výkaz ziskov a strát a Výkaze Peňažný tok, ktoré tvoria východiskovú základňu pre finančné plánovanie. (Projekt 1),</p> <p>k) Realizovať podrobnú analýzu jednotlivých metód používaných pri hodnotení finančnej situácie podniku a vo finančnom plánovaní, ovládať ich princípy, popísať ich pozitíva a negatíva. Využiť metódy finančného plánovania na navrhnutých vzorových príkladoch. (Projekt 2),</p> <p>c) Analyzovať dostupné softvérové aplikácie venujúce sa finančnému plánovaniu. Vypracovať návrhy využitia informačných technológií pre posúdenie finančnej situácie podniku a finančné plánovanie. (Projekt 3).</p> <p><u>Literatúra:</u> Ďurišová, M., Jacková, A.: <i>Podnikové financie</i>. Žilina: EDIS ŽU, 2007 Kráľovic, J.: <i>Finančné plánovanie podniku</i>. Bratislava: Print dva, 2010 Kráľovič, J, Vlachynský, K.: <i>Finančný manažment</i>. Bratislava: Iura Edition, 2006</p>			
Témy diplomových prác, ktoré vyplývajú z riešenia projektu (1 téma pre každého študenta):			
<ul style="list-style-type: none"> - Softvérová aplikácia finančnej analýzy podniku a finančného plánovania metódou percentuálneho podielu na tržbách - Softvérová aplikácia finančnej analýzy podniku a finančného plánovania metódou pomerových finančných ukazovateľov - Softvérová aplikácia finančnej analýzy podniku a finančného plánovania regresnou metódou 			
Potrebné povinne voliteľné predmety			
5IE015	Financie	5IE010	Účtovníctvo a rozbor
5IE017	Ekonometria		

Projekt denného inžinierskeho štúdia IS – Hospodárska informatika

Názov projektu: Vývoj informačných systémov a tvorba SW pre on-line poskytovanie špedičných služieb			
Počet študentov v projekte: 3			
Učítelia: Ing. Zuzana Kozubíková, PhD.			
Popis projektu:			
<p>Projekt sa zaoberá tvorbou SW aplikácii využitelných pri poskytovaní špecifických služieb, riešenie projektu súvisí s problematikou cestnej nákladnej dopravy. Študenti získajú vedomosti a zručnosti pri kvantifikácii ekonomických zákonitostí v danej problematike. Výsledkom bude vytvorenie SW pre on-line poskytovanie špedičných služieb.</p> <p><u>Cieľom (úloha) projektu je:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a) získanie vedomostí z problematiky cestnej nákladnej dopravy, analyzovanie potrieb a špecifik v uvedenom odbore (1. semester), b) výber firmy, analyzovanie činnosti špedičnej firmy z pohľadu algoritmickej procesov prebiehajúcich pri komunikácii s klientom a poskytovaní služieb (2. semester), c) výber vývojového prostredia, tvorba a implementácia špedičného portálu (3.semester). <p><u>Literatúra:</u></p> <p>Kalašová, A., Paľo, J.: <i>Dopravné inžinierstvo</i>. EDIS ŽU, 2003 Konečný, V., Poliak, M., Poliakova, A.: <i>Ekonomická analýza podniku cestnej dopravy</i>. EDIS ŽU, 2010 Kušnierová, J., Hollarek, T.: <i>Metódy modelovania a prognózovania prepravného a dopravného procesu</i>. EDIS ŽU, 2000 Marček a kol.: <i>Ekonometria a soft computing</i>. EDIS ŽU 2008 Marček, M.: <i>Viacnásobná štatistická analýza dát a modely časových radov v ekonómii</i>. EDIS ŽU 2009</p>			
Témy diplomových prác, ktoré vyplývajú z riešenia projektu (1 téma pre každého študenta):			
Témy sú orientačné – budú prehodnotené vzhľadom na výber subjektu a konkrétne výsledky analýz.			
<ul style="list-style-type: none"> - Návrh poskytovania špedičných služieb vo vybranom podniku - Softvérová aplikácia v špecifických podmienkach poskytovania špedičných služieb - On-line špedičné služby v cestnej nákladnej doprave 			
Potrebné povinne voliteľné predmety			
5IE015	Financie	5IE012	Prognostika
5IE017	Ekonometria		

Projekt denného inžinierskeho štúdia IS – Hospodárska informatika

Názov projektu: Modely rizika v poistení a ich SW riešenie			
Počet študentov v projekte: 5			
Učítelia: RNDr. Aleš Kozubík, PhD.			
Popis projektu:			
<p>Projekt sa zaoberá tvorbou SW aplikácií na báze Open Source využitelných pre potreby analýzy a riadenia rizík v aktuárskej praxi. Študenti získajú vedomosti a zručnosti pri kvantifikácii ekonomických zákonitostí v danej problematike. Výsledkom bude vytvorenie a implementácia SW pre uvedené potreby.</p> <p><u>Cieľom (úloha) projektu je:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> c) získanie vedomostí z problematiky kvantitatívnych metód v poistení, poisťovníctve a financiách, najmä so zreteľom na ich aplikácie v investičnom rozhodovaní, životnom, neživotnom a penzijnom poistení. (1. semester), d) algoritmy pre určenie a aproximovanie zložených rozdelení strát poisťovne, individuálny a kolektívny model rizika, rekurentné algoritmy, skladanie zložených rozdelení (2. semester), c) výber vývojového prostredia, tvorba a implementácia SW aplikácie pre modelovanie a analýzu rizík (3.semester). <p><u>Literatúra:</u> Horáková, G., Mucha, V.: <i>Teória rizika v poisťovníctve I.</i> EKONÓM 2006 Horáková, G., Mucha, V.: <i>Teória rizika v poisťovníctve II.</i> EKONÓM 2008 Klugman, S.A., Panjer, H.H., Willmot, G.E.: <i>Loss Models From Data to Decisions</i>, John Wiley & sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2004.</p>			
Témy diplomových prác, ktoré vyplývajú z riešenia projektu (1 téma pre každého študenta):			
Témy sú orientačné – budú prehodnotené vzhľadom na výber konkrétnych zložiek rizika.			
<ul style="list-style-type: none"> - Individuálny model rizika - Kolektívny model rizika - Modely tvorby a variability poistných rezerv - Modely rizík s extrémnym plnením - Modelovanie a simulácia bonus-malus systémov 			
Potrebné povinne voliteľné predmety			
5IE015	Financie	5IE012	Prognostika
5IE017	Ekonometria		