



XXIX. OTDK

Műszaki Szekció Tanulmányai

2009

A tudományos utánpótlás-nevelés és a műszaki, informatikai életpálya
elismertségének növelése a Miskolci Egyetem stratégiai céljaival összhangban
TÁMOP-4.2.3-08/1-2008-0007

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai
Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség

ÚMFT infóvonal: 06 40 638 638
nfu@nfu.gov.hu • www.nfu.hu

Befektetés a jövőbe





BUDAPESTI MŰSZAKI FŐISKOLA



TARTALMI KIVONATOK

XXIV. Tudományos Diákköri Konferencia

Budapest, 2009. november 12, 19.

További információk a főiskola honlapján:
www.bmf.hu

Felelős kiadó: Dr. Rudas Imre a BMF rektora
Munkaszám: 45/2009
Készült: 600 példányban, a BMF nyomdájában
Műszaki vezető: Béltéky István

Köszöntő

A 130 éves főiskolánk jubileumi évében szeretettel és tisztelettel köszöntöm a Budapesti Műszaki Főiskola hallgatóit és oktatóit, valamint a határon túlról érkezett előadókat és a középiskolák kiemelkedő tehetségű diákjait a Magyar Tudomány Ünnepe rendezvénysorozat részeként szervezett XXXIV. Tudományos Diákköri Konferencián.

Minden alkalommal büszkék vagyunk, hogy főiskolánk hallgatói eredményes TDK dolgozataikkal már rendszeresen és sikeresen szerepelnek tudományos fórumokon, hazai és nemzetközi tudományos konferenciákon is.

Tisztelet és köszönet és illeti a konzulenseket is, akik vezetik és irányítják a hallgatói kutatásokat. Segítségük nélkül nem jönnének létre ilyen színvonalas tudományos diákköri munkák. Köszönet a Bíráló Bizottság tagjainak is, a lelkes és odaadó segítségükért.

Remélem, hogy a tudományos kutatás első sikerei, eredményei után folytatják kutató munkájukat és életük során kamatoztatni fogják kutatásaikat, gyarapítják Főiskolánk jó hírnevét.

A résztvevőknek eredményes és sikeres előadást kívánok a Budapesti Műszaki Főiskola XXXIV. Tudományos Diákköri Konferenciáján.

Budapest, 2009. november 12.

Borbély Endre
B M F T D T elnöke

Bánki Donát
Gépész és Biztonságtechnikai
Mérnöki Kar

KORSZERŐ PVD BEVONATRENDSZEREK FORGÁCSOLÓKÉPESSÉGI VIZSGÁLATA

Rimóczi Balázs

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, V. évf.

Konzulensek: Dr. Sipos Sándor főiskolai docens

Bíró Szabolcs intézeti mérnök

Csuka Sándor intézeti mérnök

Kulcsszavak: PVD bevonat, nanokompozit bevonat, forgácsolóképesség

A dolgozat összefoglalja a fizikai rétegfelvitelkor (PVD) alkalmazott hagyományos bevonatokat, azok alkalmazási körülményeit és ismerteti a rétegek forgácsolóképességre gyakorolt előnyös hatását. Bemutatja a nanokompozit ($\text{nAlTiN} + \text{aSi}_3\text{N}_4$) alapú bevonatokat, és tárgyalja a legkorszerűbb, 2009 közepén kifejlesztett bevonatrendszereket is.

A forgácsolóképességi vizsgálatokat több neves gyártó cég keményfém lapkáira felvitt, különféle bevonatrendszerek összehasonlításával végzi. A forgácsolóerő, a forgácsképződés és a felületi érdesség előállító-képesség értékelése után az egyes bevonatok tartós vizsgálatának eredményeiből következtetéseket von le az alapanyag-változatok és a bevonatrendszerek alkalmazásának hatékonyságáról.

A vizsgálatok az egységnyi hosszra vonatkoztatott költségek összehasonlításával zárulnak, megadva a legkedvezőbb bevonati változatok rangsorát is.

MIKROKEMÉNYSÉG ÉS A FELKEMÉNYEDÉS VÁLTOZÁSA A FORGÁCSOLT FELÜLETEN

Szabó Tamás

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, V. évf.

Konzulensek: Dr. Palásti Kovács Béla főiskolai tanár

Bíró Szabolcs intézeti mérnök

Borossay Béla intézeti mérnök

Kulcsszavak: forgácsolt felület, felkeményedés, mikrokeményység-mérés

A dolgozat fő témája a forgácsolt felület minőségét befolyásoló tényezők vizsgálata, ezen belül összpontosítva azon tényezők megfigyelésére, amelyek nagyban hozzájárulnak a forgácsolt felület felkeményedésének megváltozásához, illetve befolyásolásához.

A dolgozat főbb részében bemutatásra kerül egy olyan vizsgálati módszer, melynek segítségével bemutathatóvá válik a felkeményedés, mint jelenség. A mikrokeménység-méréssel kapott eredményekből szemléltetni lehet majd a forgácsolt felületek egyes rétegeinek mélységében kialakult keménység-változásokat.

A dolgozat befejezésében a kapott mérési adatokból következtetve megállapíthatók a forgácsolt felület felkeményedését befolyásoló tényezők és a megmunkált anyag szerkezetében létrejött változások. Ismertetésre kerül a felkeményedett felületi réteg hatásának egyes előnyös (pl.: a felületi keménység növekedése, mely az alkatrész élettartamának meghosszabbodásához vezethet), és hátrányos (pl.: a felület keménységének növekedéséből adódó, további forgácsolás során fellépő nagyobb szerszám szélkopás) szempontjai, illetve a gyakorlatban használt gyártási módszerekre való hatása.

KÜLÖNBÖZŐ KEMÉNYFÉM LAPKÁRA FELVITT BEVONAT-KOMBINÁCIÓK KOPÁSVIZSGÁLATA

Tállai Péter, Halász Gábor
Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, III. évf.

Konzulensek: dr. Sipos Sándor főiskolai docens

Nikitscher Tamás intézeti mérnök

Csuka Sándor intézeti mérnök

Kulcsszavak: keményfém lapka, PVD-bevonat, kopási
mechanizmus

A dolgozat a korszerű konstrukciójú, szerelt kivitelű homlokmaró újonnan fejlesztett és hagyományos PVD-bevonattal ellátott keményfém lapkáinak kopásmechanizmusával foglalkozik.

A tanulmány röviden összefoglalja az alap keményfémekre felvitt különböző struktúrájú bevonatokat és azoknak a lapkák kopására kiható tulajdonságait. A rendelkezésre álló hét különböző alap keményfémre felvitt bevonat-kombinációt azonos körülmények között vizsgálja. A dolgozat főként a kopási mechanizmusok megfigyelésére, valamint a lapkákon kialakuló hátkopások sztereomikroszkópos mérésére terjed ki.

Az összeállítás az egyes bevonati rétegek és alap keményfémek kombinációkra alkalmassági sorrendet állapít meg a gyakorlati alkalmazások számára. Vizsgálja azt is, miként befolyásolják a különböző összetételű és tulajdonságú keményfémek a bevonatok tapadási hajlamát.

KÉPLÉKENYALAKÍTÓ TECHNOLÓGIÁK TERVEZÉSE SAJÁT FEJLESZTÉSŰ SZOFTVERREL

M u c s i András

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Dr. Horváth László főiskolai docens

Kulcsszavak: folyásgörbe, súrlódás, lágyítás

Napjainkban a fémes anyagokból készített alkatrészek egyik legfontosabb gyártástechnológiája a képlékeny hidegalakítás. Az eljárással nagy méretpontosságú, tervezhető szilárdságú tárgyak állíthatók elő.

Az alkatrészgyártás első lépése a gyártási technológia megtervezése, ellenőrzése, illetve esetleges konstrukció változtatási javaslat a könnyebb gyárthatóság érdekében. Alapvető gyártási technológiák közé sorolhatjuk a zömítést, redukálást, a folyatós eljárásokat, falvékonyítás nélküli és falredukációs mélyhúzást. A gyártáshoz az alakító szerszám méretezésére is szükség van, amit a technológiákból adódó nyomásokból, terhelésekből határozhatunk meg. A súrlódás igen nagy hatással van a technológiák erőszükségleteire, ezért annak pontos ismerete feltétlenül szükséges a technológia tervezéséhez. Az alakítás során fellépő erőket szintén nagymértékben befolyásolja az alakítandó darab anyagminősége, ami a folyásgörbe paramétereiben jelenik meg. Tehát a folyásgörbe pontos ismerete is szükséges a technológia megbízható tervezéséhez. A hidegalakítás hatására az anyag szilárdsága nő, a fémek keményednek. Bizonyos mértékű alakváltozást túllépve azonban törés következik be. Ha a végső geometria elérése érdekében nagyobb helyi alakítást szeretnénk alkalmazni, mint amit az anyag hajlandó elviselni, az egyes alakító műveletek közé olyan eljárást kell beiktatni, mely során a fém visszanyeri alakváltozó képességét, vagyis lágyítani kell. A lágyítás valójában azt jelenti, hogy az alakított szerkezet még szilárd állapotban – tehát a gyártmány makroszkópos alakját megőrizve – megváltozik, a torzult, keményedett kristallitok helyett új, az egyensúlyihoz közelebbi állapotú, kevesebb rácshibát tartalmazó kristályok alakulnak ki, vagyis a fém újrakristályosodik.

A dolgozat célja egy olyan szoftver kifejlesztése, melynek egyszerűen, gyorsan és megbízhatóan tervezhetünk alapvető gyártási technológiákat, súrlódási tényezőt és folyásgörbe paramétereket generálhatunk mérési eredmények felhasználásával, illetve az alakított alkatrész lágyítási technológiáját is megtervezhetjük.

MARÓSZERSZÁM VÉGESELEMES MÓDSZERREL SEGÍTETT TEVEZÉSE

Mihályi Gergő, Halász Gábor
Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, IV. évf.

Konzulensek: Horváth Richárd intézeti mérnök

Ländler József mérnöktanár

dr. Sipos Sándor főiskolai docens

Kulcsszavak: szárasmaró tervezése, maródeformáció, optimalizálás

A dolgozat megfogalmazza azokat az okokat, amelyek a végeselem-módszer alkalmazását teszik szükségessé egy szárasmaró tervezése kapcsán. Röviden összefoglalja a legfontosabb konstrukciós törekvéseket, amelyeket egy szerelt kivitelű, nagy előtolással működő (high feed milling, HF M) maróval szemben támaszt a forgácsolási folyamat.

A dolgozat fő témája a maródeformáció optimalizálása, amelyet végeselem-módszerrel vizsgál. A maró gyártási körülményeinek (műveletek, szerszámgépek, felmerülő nehézségek) rövid összefoglalása után ismerteti a tervezett maró alkalmazása során szerzett tapasztalatokat, a kísérlettervezéskor (DoE) megvalósított beállításokat, illetve a maráskor keletkező erők on-line mérési eredményeit.

A dolgozat végül a tervezett prototípus és egy, a kereskedelmi forgalomból származó, hasonló céllal alkalmazott maró kísérleti eredményeinek összehasonlításával és értékelésével zárul.

A CLOOS ROMAT SOROZAT AZ ÍVHEGESZTÉS ROBOTIZÁLÁSÁBAN

Pintér Kristóf

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, II. évf.

Konzulens: Dr. Bagyinszki Gyula főiskolai tanár

Kulcsszavak: gépesítés, ívhegesztés, robotjellemzők

„A hegesztés gépesítése a minőség létrehozásának hatékony eszköze, és mint ilyen alkalmas a gyártási költségek jelentős radikális csökkentésére.”

A dolgozat témája - a BMF Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Karán beüzemelésre kerülő ívhegesztő robot kapcsán - a hegesztés gépesítése. A dolgozat az ívhegesztő robotok sajátosságaira koncentrál, így kitér az ívhegesztő robotok történetére - mind nemzetközi, mind hazai viszonylatban - a kezdetektől napjainkig. Elemzi a fejlesztések főbb okait és irányvonalait, az első célgépektől a ma használt berendezésekig.

Külön fejezet tárgyalja a ma használt ívhegesztő robotok programozását és vezérlését, geometriai felépítésüket, érzékelő berendezéseiket és mozgás-koordinációjukat. A ma Magyarországon üzemelő berendezések gyakorlati tapasztalatain keresztül mutatja be az ívhegesztő robotok felmerülő hátrányait, valamint a még bennük rejlő lehetőségeket is, amelyek a jövőben meghatározzák a fejlesztésüket.

A Főiskolán üzemelő ívhegesztő robottal foglalkozva, a dolgozat áttekinti a berendezés működését, programozását, a működtetéséhez fontos alapismereteket valamint a biztonságtechnikáját. A hegesztés robotosításának sajátosságaira és jellegzetességeire koncentrálna hasonlítva össze a berendezés technológiai paramétereit egyéb berendezésekkel, valamint a hagyományos kézi hegesztéssel.

MINŐSÉGI SZEMPONTOK ÉRVÉNYESÜLÉSE A HAZAI NYERSTEJ-TERMELÉSBEN

Steierlein Her man

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar,

Minőségügyi Szakmérnök/szake mberképzés, II. évf.

Konzulens: Dr. Galla Jánosné főiskolai docens

Kulcsszavak: versenyképesség, minőség meghatározás, minőség fejlesztés

A dolgozat témája annak hangsúlyozása, hogy nehéz versenyhelyzetben is milyen fontos a minőségre koncentrálni, ugyanis a versenyképességet meghatározza a minőségi szempontokra való odafigyelés.

A nyerstej minősége hatással van a feldolgozhatóságra és élelmiszerbiztonságra. A dolgozat részletesen ismerteti minőség meghatározásának mérési módszereit.

A dolgozat harmadik része ajánlatot tesz minőségi szemlélet meghonosítására, minőségi technikákat ajánl a minőség fejlesztésére, a veszteségek feltárására és elhárítására.

J-17-ES IGBT-S ERŐSÍTŐ TERVEZÉSE BIZTONSÁGTECHNIKAI FELHASZNÁLÁSRA

Ifj. Répás József

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai

Mérnöki Kar, MSc. I. évf.

Konzulens: Hell Péter biztonságtechnikai mérnök

Kulcsszavak: IGBT tranzisztor, erősítő, hangággyú

A dolgozatban bemutatott tudományos munka arra irányult, hogy a térvezérlésű tranzisztorok (MOSFET) továbbfejlesztése során létrejött szigetelt kapujú bipoláris tranzisztor (Insulated-Gate Bipolar Transistor, IGBT) felhasználásával olyan erősítőt tervezzünk, amely alkalmas biztonságtechnikai felhasználásra.

A dolgozat fő témája a szigetelt kapujú bipoláris tranzisztorral felépített erősítő tervezése, amely felhasználható ultrahangos riasztásra és hangággyúként való felhasználásra. Az IGBT tranzisztorok a feszültségerősítés és áramerősítés területén egyaránt jeleskednek. A tervezőmunka során nagy teljesítményű hangággyú teljesítmény fokozatának létrehozása volt a cél.

Megállapítást nyert, hogy az IGBT tranzisztorok négyzetes karakterisztikája, bipoláris kimenete, magas áramterhelhetősége, csaknem veszteség nélküli erősítése, magas hatásfoka, gyors kapcsolási jellemzői miatt alkalmas nagyteljesítményű teljesítményerősítőben való alkalmazásra. Ez alapján felhasználható ultrahangos riasztó és hangággyú tervezésénél. A dolgozatban ismertetésre kerül a félvezető elemek fejlődése és működése, a tervezés lépései, majd a kész kapcsolás áramköri tervei. Távlati cél az erősítő megbízhatóságának vizsgálata.

MECHANIKUS TITKOSÍTÁS

Dudok Roland

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, III. évf.

Konzulens: Barányi István főiskolai tanársegéd

Kulcsszavak: II. világháború, Enigma, Magyar Dió

A dolgozat ismerteti a II. világháborúban alkalmazott elektromechanikus és mechanikus eszközök közül az Enigmát, valamint a Magyar Diót.

Betekintést ad az ezekhez technikai háttérrel szolgáló találmányokba - Hagelin gépbe, valamint a Vigenére kódolásba - ezek technikai fejlődésén keresztül nyomon követhető az Enigma, valamint a Magyar Dió kialakulása. Ismerteti ezen eszközök előnyeit és hátrányait, illetve azt, hogy ezek milyen hatással voltak a kezelő személyzetre harcászati körülmények között.

Összefoglalásul levonja a személyes konzekvenciát, kiértékelve a fent említett két készüléket.

BIOMETRIKUS SZEMÉLYAZONOSÍTÁS ALKALMAZÁSA HAZÁNKBAN

Szabó Dávid

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai

Mérnöki Kar, MSc. I. évf.

Konzulens: Papp József főiskolai tanársegéd

Kulcsszavak: alkalmazhatóság, jogi háttér, adatvédelem

Részletesen bemutatásra kerülnek a magyarországi alkalmazási helyek, továbbá az egyéb alkalmazhatósági lehetőségek is.

Ismertetésre kerülnek, hogy milyen biometrikus azonosítási lehetőségek vannak és hogy ezen azonosítási módoknak milyen a jogi háttere. A dolgozat a személyes adatvédelemmel kapcsolatos kérdéseket is számba veszi.

A telepítés, felhasználás során felmerülő előnyökre és hátrányokra is kitér.

VILÁGÍTÁSVEZÉRLÉS VAGYONVÉDELEMMEL KOMBINÁLVA

Szőke Milán Gábor

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai

Mérnöki Kar, MSc. I. évf.

Konzulens: Papp József főiskolai tanársegéd

Kulcsszavak: védelmi rendszer, illesztő modul, programozás

Egy illesztő modult kell kifejleszteni, amelynek az állapota vagyonvédelmi központ egyes zóna-bemenetein kijelezhető, a központ programozható kimenetein keresztül vezérelhető, továbbá fali villanykapcsolókról is működtethető és már meglévő épület infrastruktúrájába minimális átalakítással beilleszthető legyen. Egy olyan eszköz létrehozása a cél, amelyet vagyonvédelmi központhoz lehet illeszteni és nem a védelmi rendszer elemeinek a része.

Az eszköz egy illesztő modul, aminek az egyik funkciója az, hogy a hálózati 230V-ról működő bistabil, egy áramkörös villanykapcsolókat kiváltva monostabil kapcsolókra, a jelüket feldolgozza. A másik funkciója pedig nem más, minthogy szintillesztést hajt végre a vagyonvédelmi központ és a kapcsoló között azért, hogy visszajelzést kaphassunk a kimenet állapotáról, és a központ vezérelhető kimeneteire (PGM) is rá lehessen kötni. Ezeken a kimeneteken keresztül szintén lehetséges a kapcsolás.

Szó esik részletesen a felmerülő esetleges alternatív megoldásokról, és azok megvalósítási lehetőségeiről is. A megfelelő szempontokat figyelembe véve kidolgozásra kerülnek a rendszer egyes részegységei. Ezek az egységek egyenként megvizsgálásra kerülnek, majd a kész áramkör összeállítása is megtörténik. Először próbapanelon valósul meg a tesztelés, majd ha minden funkció megfelelően működik, akkor elkészül az egység nyomtatott huzalozású áramköri (NYÁK) rajza is. A gyártástechnológia kiválasztását követően legyártásra kerül a készülék, és széleskörű tesztelésnek lesz kitéve. Ezek után a vagyonvédelmi központhoz történő illesztés megfelelő programozása kerül kidolgozásra, ami nem áll másból, mint a kezelő egységen történő visszajelzésből és a PGM kimenetek beállításából. A dolgozat ajánlásokat nyújt a továbbfejlesztési irányzatokra, és arra is, hogy ne csak egy eszközt lehessen integrálni a vagyonvédelmi központokkal, hanem modulok egész sorát lehessen rákapcsolni a rendszerre.

A MOHI ATOMERŐMŰ BIZTONSÁGTECHNIKAI FELÜLVIZSGÁLATA

Őszi Arnold

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai

Mérnöki Kar, MSc. I. évf.

Konzulens: Dr. habil. Kovács Tibor BSc MSc szakirány felelős

Kulcsszavak: erőmű, reaktor, blokk

A dolgozat célja, hogy feltárja a Szlovák Köztársaság területén elhelyezkedő mohi VVER 440/213 típusú reaktorokkal felszerelt atomerőmű felmerülő biztonságtechnikai hiányosságait és megoldást mutasson ezekre a feltárt kritikus pontokra. Dolgozat részletesen ismerteti az objektum földrajzi elhelyezkedését, a terület szeizmológiai állapotát, a vízellátás jelenleg kiépített rendszerét, ezután bemutatja az erőmű működési elvét.

A dolgozat fő része kitér a már működő blokkokra, bemutatva azok építését valamint üzemszerű működését, majd az építés alatt álló blokkok történetét, a munkálatok jelenlegi állapotát, majd végül az erőmű befejezésének további fázisait dokumentálja. A dolgozat vizsgálja a konténment integritásának határait.

A dolgozat befejező része elemzi az atomenergia fenntarthatóságát, majd kitér más atomerőművek működésére. Végül számításokat tartalmaz a mohi atomerőmű gazdasági helytállásának megítélésére.

SZÁMÍTÓGÉPEK STABILITÁSÁNAK ÉS TELJESÍTMÉNYÉNEK NÖVELÉSE ALTERNATÍV HŰTÉSI ELJÁRÁSOK HASZNÁLATÁVAL

Berek Csaba Attila

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai

Mérnöki Kar, MSc. I. évf.

Konzulens: Dr. Szűcs Endre főiskolai adjunktus

Kulcsszavak: hőmérséklet, teljesítmény, élettartam

Napjainkban a személyi számítógépek egyre fontosabb szerepet töltenek be, ezért azok stabil működése a mindennapi élethez elengedhetetlenné vált. Itt nem csak a különböző szolgáltatók számítógépeiről van szó, hanem az otthonokban fellelhető számítógépekről is.

Számítógépek működéséhez elengedhetetlenül szükséges, hogy az alkatrészeinek hőmérséklete egy bizonyos szintet ne haladjon meg, mert akkor visszafordíthatatlan folyamatok indulnak meg bennük, és funkcióiknak egy részét elveszíthetik. Ennek az elkerülésére általában elegendő a gyári hűtőrendszer. Azonban, ha a mikroprocesszorok huzamosan a maximálisan megengedett hőmérséklet közelében működnek, lecsökken az élettartamuk, és a legkülönbébb hibák lépnek fel számítógépek működésében. Ilyen hiba a lassulás, a fagyás, ami egy fontos folyamat közben (pl.: interneten keresztüli pénzáttétel közben) rendkívül komoly problémát okozhat a felhasználónak.

Alternatív hűtési eljárások alkalmazása esetén a számítógép alkatrészeinek maximális hőmérsékletét az optimális hőmérséklet környezetében tartják, ami növeli az élettartamot és lehetővé teszi azt, hogy a gyári beállításoktól eltérően megnövelt teljesítménnyel üzemeljen, akár hosszútávon is. Ez lehetővé teszi azt, hogy több éves készülékek még ma is használható sebességűek legyenek, ezen felül ezzel a beavatkozással az alacsonyabb teljesítményű (és értékű) számítógépek használhatók komolyabb feladatokra is.

LEVEGŐT A VÍZNEK II.

Laguel Endre

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, IV. évf.

Konzulensek: Szakács Tamás főiskolai adjunktus

Dr. Kutasi Istvánné főiskolai docens

Kulcsszavak: levegőztetés, áramlástechnika, félempirikus modell

Az előző évi azonos című TDK dolgozat folytatásaként, a levegőztetés áramlástechnikai alapjaira támaszkodva megalkotásra került egy félempirikus modell. Ez az összefüggésrendszer megbízható eredményekkel szolgál a levegőztetés fontosabb problémáihoz.

A jelenség vizsgálata elvezetett egy új gépcsalád tervezési alapjaihoz, egy működőképes prototípus is napvilágot látott, ami 2009. szeptember 29-én sikeres próbaüzemet produkált.

Ennek alapján a dolgozat a vegyes közeggel üzemelő áramlástechnikai berendezések tervezéséhez, méretezéséhez, valamint más áramlástani jelenségek vizsgálatához nyújthat segítséget.

GONIOFOTOMÉTER KIFEJLESZTÉSE LED-EK VIZSGÁLATÁHOZ

Molnár János, Parócai Márk
Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Molnár Károly Zsolt főiskolai tanársegéd

Kulcsszavak: fénytechnika, fotometria, fényerősség-eloszlás

A dolgozatban egy fényeloszlás mérésére alkalmas mérőműszer tervezésének folyamata, a konstrukció felépítése, működése kerül ismertetésre.

A dolgozat bemutatja, hogy egy világító test működése során milyen fotometriai paramétereket, milyen módon kell mérni, továbbá a mérési pontosság növelésének metodikáját, annak tesztelését és értékelését.

A dolgozat tartalmazza a szerkezet gépészeti, elektronikai és számítástechnikai (mechatronikai) leírását, valamint bemutatja a szerkezet működését, az adatok rögzítésének módját, illetve azok hasznosságát.

OKTATÓI MODELL BOSCH PLC SZÁMÁRA, AHOL EGY PLC-VEL VEZÉRELT VASÚTI ÚTKERESZTEZŐDÉS MŰKÖDŐ MODELLJE VALÓSUL MEG

Gémesi András, Mayer Tamás

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Nagy István főiskolai adjunktus

Kulcsszavak: PLC, modell, programozás

A dolgozat témája egy BOSCH CL150 típusú PLC-vel vezérelt vasúti útkereszteződés modellezése. A LED-es szemléltető modellen jól látható a vonatok mozgása, a jelzőlámpák működése, így bemutatható a PLC programozása.

A vonatok mozgása kezdő és végpontok definiálásával valósul meg, melyek megadására nyomógombok szolgálnak. Egyszerre maximum két szerelvény mozgása biztosított, melyek indításához egy előre kinevezett START gomb szükséges. Prioritásuk időhöz kötött, így amelyik előbb érkezik, az halad át előbb, közben a másik várakozik a bejáratnál vagy a kitérőben.

A program az útvonalakat úgy állítja be, hogy a két vonat ne ütközhessen össze. Ennek megfelelően beállítja a váltókat, működteti a jelzőlámpákat. A vezérlés felfogható vasúti biztosítóberendezésként is.

HIBRID VILLAMOS JÁRMŰVEK KÖRNYEZETI TERHELÉSÉNEK RÖVID GLOBÁLIS ÁTTEKINTÉSE

Hugyecz Tamás

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Kerekes Sándor mestertanár

Kulcsszavak: károsanyag-kibocsátás, hibridizálás, hatótávolság

A dolgozat részletesen ismerteti a hibrid villamos járművek fogalmát, felépítését, illetve csoportosításukat, valamint a hibridizálás mértékét. Kitér az egyes hibrid járművek hatótávolságára, valamint példákon keresztül ismerteti a károsanyag-kibocsátásukat.

A dolgozat kitér a hibrid gépjárművek akkumulátorainak feltöltéséhez szükséges villamos energia előállításának környezeti hatásaira, az erőművek károsanyag-kibocsátásaira, illetve csoportosításukra.

Végül a dolgozat összegzi, hogy vajon eme új technológiával valóban spórolhatunk-e a károsanyag-kibocsátással, vagy közvetett módon nem ártunk-e ezzel még többet környezetünknek.

SZEMÉLYGÉPJÁRMŰVEK BIOETANOLLAL VALÓ ÜZEMELTETÉSE

Kasza Gábor, Tölgyesi Attila
Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Szakács Tamás főiskolai adjunktus

Kulcsszavak: megújuló energiaforrás, károsanyag-kibocsátás, autó-átalakítás

A dolgozat kitér a bioetanol, mint megújuló energiaforrás fontosságára, bemutatja a gyártását, tulajdonságait és környezeti hatásait.

Fő témája az etanol gyakorlati alkalmazása. Egy Opel Vectra 2000-16v és egy BMW E36 328i átalakításán mutatja be, hogy milyen változtatásokat kellett elvégezni az etanolos üzemeltetéshez. Részletesen ismerteti az átalakítás során az autók teljesítményén, nyomatékán, fogyasztásán és károsanyag-kibocsátásán történt változásokat.

A dolgozat az etanollal való üzemeltetés és az ehhez szükséges feltételek megteremtésének a költségeit is ismerteti.

JÁRÓKEREKEK EVOLÚCIÓJA

Laguel Endre

Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, IV. évf.

Konzulensek: Szakács Tamás főiskolai adjunktus

Dr. Ruszinkó Endre főiskolai docens

Kulcsszavak: örvénygépek, járókerekek, geometriai jellemzők

A dolgozat ismerteti az örvénygépek két legfőbb fajtáját, és ezeken belül végigköveti az egyes keréktípusok konstrukcióit, időrendben tekintve át. A járókerekek fejlődése számos szempont szerint ment végbe, melyet felsorolni sem könnyű, így a dolgozat a geometriai jellemzőkre fókuszál, amelyek különböző közegek szivattyúzására lettek kifejlesztve.

Kevés irodalmi háttér miatt e dolgozat óvatos próbálkozás arra, hogy rendszerezze, összegezze az elmúlt több mint egy évszázad fejlesztéseit. Ezekkel szeretne túlmutatni a néhány képlettel ellátott, vázlatrajzokkal megvalósított tankönyvi formulán, mivel nem csupán a hagyományos radiális átömlésű kereket ismerteti.

A dolgozatban tizenegy, említésképpen pedig még egy járókerék található meg, melyek mind örvénygépek, s ahol rendelkezésre állt évszám, ott az is meg van adva.

Kandó Kálmán
Villamosmérnöki Kar

AUTOMATIZÁLT HANGVEZÉRLÉS

Börcsök Ádám

Budapesti Műszaki Főiskola

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Főiskolai Kar, I. évf.

Konzulens: Lamár Krisztián főiskolai adjunktus

Ez a dolgozat részletesen bemutat egy egyszerű hétköznapi szobát, amiben a szokásos elektronikus használati tárgyak (lámpák, TV, hifi-torony, számítógép, ablaksötétítő) automatizáltan működnek, és kapcsolók, vagy gombok helyett a hangunkkal tudjuk bármikor, bármelyik eszközt ki-, vagy bekapcsolni.

A TDK dolgozat fő témája a módszer részletes ismertetése, ahogyan létre lehet hozni azt a rendszert, amivel eredményesen, a gyakorlatban használhatjuk a hangunkat, mint távirányítót a szoba valamennyi eszközéhez.

A befejező rész bemutatja az elképzelésekkel kapcsolatos elvi, és kivitelezési hibákat, és a hibák lehetséges megoldásait, javításait.

HÁLÓZATI ÉBRESZTŐÓRA ÁTALAKÍTÁSA JÁRMŰVEKHEZ

De me Sámuel

Budapesti Műszaki Főiskola

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Főiskolai Kar,

Automatika Intézet, I. évf.

Konzulens: Lamár Krisztián főiskolai adjunktus

A készülék célja egy kék LED-es hétszegmenses kijelzős óra átalakítása gépjárművekben történő használatra.

A régebbi járművekben nincs időmérő eszköz így igény esetén ezt utólag kell beépíteni. A beszerezhető autós órák közt szinte csak LCD kijelzős órák vannak. A készülék egy régebbi Yamaha Mint robogóhoz készült ahol időmérő egység nem található. Mindenki számára fontos a pontos idő tudása így a motoron vagy autóban utazóknak is. Az autós órákat tesztelve a sötétben közlekedés közben alig látni mennyi az idő, karórát nézegetni nem mindig kényelmes, főleg ha többrétegű motoros ruha van az emberen és többek közt balesetveszélyes.

Az órás LED kijelzők nagyon erős zavaró fénnel világítanak este így ezen csökkenteni kellett, manuális beállítással, illetve automata fényerő szabályozással, mivel a napközbeni erős napsütés esetén is látható kell, hogy legyen.

A készüléket akkumulátoros üzemre át kell alakítani. Speciális igény, hogy a készülék tudjon „halott” módba kerülni, vagyis látszólag nem működni egy külső bemenetről vezérelve. A motor leállítása után is készenlétben kell, hogy maradjon az óra, csak gyújtás vagy kézi bekapcsolás esetén legyen a kijelzőnek fénye. Az óra a lehető legköltséghatékonyabban legyen előállítható, üzemeltethető és után gyártható.

Az egyéb igények az építés és a tesztüzem folytán derülhetnek majd ki, ezek megoldása és a leginkább felhasználó barát kialakítás a célom.

HASZNOSÍTATLAN ÉS HASZNOSÍTHATÓ ENERGIÁK KINYERÉSE

De me Sámuel

Budapesti Műszaki Főiskola

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Főiskolai Kar,

Automatika Intézet, I. évf.

Konzulens: Lamár Krisztián főiskolai adjunktus

Dolgozatom célja a kinyerhető és a fölöslegesen elpazarolt energiák begyűjtésének és hasznosításának a felkutatása.

Az Föld tele van kiaknázatlan energiaforrásokkal, melyek arra várnak, hogy kinyerjük őket. Sok közülük az emberi butaság és a megegyezni nem tudás és a jogok miatt körülményes, egyesek a nagy beruházás és hosszú idő utáni megtérülés miatt.

Az egyik ötletet a főiskola Neuman épületében levő forgóajtók és a bevásárlóközpontok motoros ajtóí adták, a mi lenne, ha nem mi fizetnénk a forgatásukért, hanem az áthaladó azzal, hogy megforgatja. (Valamit valamiért elv) Egy másik ötlet ennek az egyszerűbb változata a nem forgóajtós változat.

Természetesen ezen megoldások nem állandó energiát szolgáltatnak, hanem csak szakaszosat. A reggeli érkezések és az esti távozásokkor fél óra alatt viszonylag folytonos feszültséget nyerhetünk nagyobb igénybevétel esetén

Emberi- állati fel nem használt mozgási energia hasznosítása is egy jó ötlet, mely a dinamós nyomkodós-lámpából indult ki. Ha e lámpát a nyomható részével lefelé a talpunkra erősítjük megfelelő módon, akkor minden lépésünkkel mikor nyomjuk a Földet a lépésünkkel feszültséget fejlesztünk, ami viszonylag folytonos. A fejlesztett energiát eltárolva később is hasznosíthatjuk.

Ezen és ehhez hasonló ötleteket céloz megvalósítani egy takarékosabb jövőt.

SZEKUNDER NAVIGÁTOR

Hegyaljai László, Virág Tamás
Budapesti Műszaki Főiskola
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, IV. évf.
Konzulensek: Dr. Morva György tanár
Szén István intézetimérnök

Kulcsszavak: alállomás, szekunder, OmegaCAD, navigálás

A dolgozat ismerteti a Szekunder Navigátor programot, alkalmazhatóságát, fejlesztési lépéseit, és bemutatja a rendszer által használt tervrajzokat, így felvázolva egy 120/20 kV-os transzformátorállomás szekunder rendszerének működését.

A Szekunder Navigátor fő feladata, hogy könnyebb eligazodást biztosítson a komplex alállomási szekunder technikában. A megjelenítő program és a mögötte lévő terjedelmes adatbázis nem csak tervrajzok gyűjteménye, hanem egy olyan összetett tudásbázis is (dokumentumtár, képtár, szekunder összefüggési ábrák, készülék beállítási lehetőségek), amely segítségével egyszerűen eligazodhatunk, a bonyolult alállomási rendszerekben. Az értelmezést segítve az egyes elemek szöveges magyarázattal vannak kiegészítve, valamint az eddig több száz oldalt elfoglaló készülékkapcsok egy oldalon való ábrázolása megkönnyíti az értelmezést.

A „navigáláshoz” számtalan kiindulási lehetőségünk van. A primer készülékektől, blokkvázlatokból, egyvonalas ábrákból kiindulva, a védelmek, IT rendszerek kapcsáig is eljuthatunk, közben megannyi hivatkozást találva a terveken. A program igen nagy előnye az OmegaCAD programmal való integrálása, melynek köszönhetően a Szekunder Navigátorban ábrázolt készülékek, különböző alkatrészecskék tényleges bekötését is megtekinthetjük a tervrajzokban. A dolgozathoz mellékelte CD tartalmazza a programot, egy Minta alállomás tervrajzait, és annak adatbázisát.

VILÁGÍTÁSTECHNIKA, ÉPÜLET AUTOMATIZÁLÁS TERVEZÉS, KIVITELEZÉS ZIGBEE RENDSZERREL

Nagy Balázs

Budapesti Műszaki Főiskola

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Főiskolai Kar,

Energetika intézet, III. évf.

Konzulens: Dr. Morva György főiskolai tanár

A dolgozat ismerteti a Zigbee adatátviteli, automatizálási, felügyeleti rendszer bemutatását, alkalmazását és a napjainkban használatos nem vivő frekvenciával vezérelt (hagyományos metódusokkal tervezett, „huzalozott”) világítás stb. való összehasonlítását.

A TDK dolgozat gerince egy épület hagyományos tervezési metódusának összehasonlítása a Zigbee-re alapuló intelligens vezetékek nélküli rendszerrel. A célom nem, teljesen intelligens épület létrehozása Zigbee adatátviteli hálózattal, mivel ennek bekerülési költségei a megtérülési időhöz képest a mai polgár számára magasak. Dolgozatommal szeretnék rávilágítani eddig nem ismert új tervezési szisztémák, új alkatrészek és a globális gondolkodás fontosságára. A dolgozat külön foglalkozik a rendszer és elemeinek esetleges kipróbálásával és tesztelésével, valamint lehetséges integrálásával a mai tervezési metódusokba.

A dolgozat struktúrája, az említett hagyományos tervezés és a Zigbee-vel való kiegészített tervezés dokumentációinak összehasonlítása (3D-ben). Magában foglalja a fajlagos idő, költségek összehasonlítását, a kivitelezés menetét és annak a Zigbee-vel történt tervezéssel járó munka megtakarításokat, pl.: végszerelések stb. Valamint az így esetlegesen megváltozott tervezési szisztéma előnyeit, hátrányait.

VEZETÉK NÉLKÜLI HÁLÓZATOK GYAKORLATI ALKALMAZÁSAI

Lőköcs Gergely

Budapesti Műszaki Főiskola

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, II. évf.

Konzulens: Lamár Krisztián főiskolai adjunktus

Kulcsszavak: Vezeték nélküli hálózatok, típusok bemutatása,
szórakoztató ipar

Az előadás témája a vezeték nélküli hálózatok részletes bemutatása (Infra, Bluetooth, WLAN) és azok alkalmazási területei (néhány szemléltető példával). Mivel egyre nagyobb körben kezd elterjedni a WIFI kapcsolat, mind az iskolákban, mind munkahelyeken, nem beszélve a közterületekről, így előadásom a Wireless még részletesebb bemutatására és gyakorlati alkalmazására fog fókuszálni és ennek elhelyezkedésére a szórakoztató iparban. Itt szórakoztató ipar alatt a fény és hangtechnikai ágat értem, ahol jómagam is tevékenykedem.

Hálózatban használt eszközök és azok részletes ismertetése, képekkel való illusztrálása.

AKADÉMIAI INFORMÁCIÓS HÁLÓZAT -FOLDER-

Kovács Kornél, Frank Ervin, Zubán Ernesztina
Szabadkai Műszaki Szakfőiskola
Informatika tanszék, II. évf.

Konzulensek: Čović Zlatko főiskolai előadó
Borbély Endre főiskolai docens

Az előadásban ismertetésre kerül az iskola néhány hallgatója által megvalósított akadémiai információs hálózat és annak alkalmazási területei.

Az oldal létrejöttének célja az egyetemi hallgatók megfelelő szintű informálása volt az intézményben zajló eseményekről. Ennek érdekében összegyűjtöttük a diákok számára legfontosabb közleményeket és feladatlapokat. Kialakítottunk a hallgatók számára különböző témakörökkel foglalkozó fórumokat, ahol megoszthatják egymással tapasztalataikat. Céljaink közé tartozik, hogy a hallgatók könnyen és bármikor értesülhessenek a tanulmányi osztály friss döntéseiről, akár mobilkészülékeik segítségével is, mint például: zárthelyik és vizsgák eredményeiről, ösztöndíj lehetőségekről, választott és választható tantárgyakról az adott és a következő évben. Rövid és hosszútávú céljainkat is bemutatjuk a vizsgabejelentéssel és távoktatással kapcsolatban. Ezen felül még a középiskolás diákok megfelelő szintű informálása az intézményről is szerepel a célok között.

Az oldal jelenlegi formájában már 8 hónapja üzemel a <http://folder.vts.su.ac.rs> címen.

ADVENTURES OF THE YELLOW SUBMARINE

Herbut Csaba, Herbut István
Szabadkai Műszaki Szakfőiskola, III. évf.
Konzulensek: Szakáll Tibor szakmunkatárs
Borbély Endre főiskolai docens

A Szabadkai Műszaki Szakfőiskola két hallgatója az ún. alkalmi („casual”) játéktílus bemutatására vállalkozott egy szórakoztató tengeralattjárós játékprogram elkészítésén keresztül. A projekt magába foglalja a játék fejlesztését, a stílusnak megfelelő játékmenettel és grafikával.

A dolgozat részletesen ismerteti magát a játékot, bemutatja a játék készítésének fázisait, az ötlettől a programozáson és a grafika valamint a hangeffektusok elkészítésén át, egészen a finomhangolásig, bemutatja a felhasznált fejlesztőprogramokat, fejlesztőkörnyezetet, és „játékmotort”, amelyek a játéktílusnak megfelelően lettek megválasztva. A dolgozat témája célközönség megválasztásával kezdődik, ami egy fontos momentuma az ötlet születésének mivel meghatározza az egész játékot, így magát a játékfejlesztés fázisait is. A dolgozat továbbá részletesen leírja a játék programozási részét, fontosabb programsorokat kiemelve és elmagyarázva, a grafika elkészítésének folyamatát, a felhasznált technikákat, és követendő szabályokat, valamint az adott játéktílus felé támasztott követelményeket a játék tervezőinek szempontjából.

Végül az „Adventures of the Yellow Submarine” fejlesztése során nyert tapasztalatok ismertetésével zárul a dolgozat.

EGY ÖSZETETT SZERSZÁM MULTIMÉDIÁS BEMUTATÁSA

Liszák Zita, Pintér Ervin

Szabadkai Műszaki Szakfőiskola, III. évf.

Konzulensek: Fürstner Igor főiskolai előadó

Borbély Endre főiskolai docens

A Szabadkai Műszaki Szakfőiskola két hallgatója előadásával bemutat egy kivágó, mélyhúzó és lyukasztó szerszámot, valamint virtuális működésüket is szemléltetik.

A feladat a lefolyó szűrőjének lemez alkatrészére megtervezni a szükséges szerszámokat. Figyelembe vették, hogy kis sorozat gyártásáról lenne szó. Ezért ezeknek a szerszámoknak a kivitele minél egyszerűbb eljárással történik. Az adott alkatrészek könnyen és egyszerűen megmunkálhatóak.

A felhasználásra került képleteket formálisan ismertetik, ami a kidolgozásban jelentős szerepet töltött ki. E mellett ismertetik munkájukban a technológiai sorrend felállítását, a szerszám elkészítési munka menetét és tervét. Alap dolgok bemutatása szerszámkészítéshez és a tényezők, amelyeket figyelembe vettek.

Említést tesznek a lemez képlékeny alakításának alap ismeretéről kivágás és lyukasztás esetén. Szerszámokként ismertetik a működési és funkcionális folyamatokat valamint multimédiás közvetítéssel közelítik meg az adott szerszám technológiáját. A munkafolyamat végén elemzésre kerül, miért is előnyös ez a tervezési folyamat ma a szerszám gyártásában.

RÁDIÓS VASÚTMODELL VEZÉRLŐ (RVV)

Biró Péter

Budapesti Műszaki Főiskola

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Molnár Zsolt Főiskolai tanársegéd

Kulcsszavak: rádiós vezérlés, irányítás, vezeték nélküli kézi egység, kis méret, valóság közelítése

A mostanában elterjedni látszó digitális vasútmodell vezérlők egy megvalósításának lehetőségét mutatja be. Az analóg illetve a vezetéken kommunikáló vezérlőkkel szembeni előnyeit, hátrányait.

A mozdonyban egy kis méretben elkészített vevőegység található, ami rádión vett információk alapján vezérli a mozdony motorját, vagyis sebességét, a lámpákat, a digitális lekasztókat (a mozdony és a szerelvény közötti szétválasztást valósítja meg) és minden egyéb kiegészítő berendezést.

A kézi egység egy LCD kijelzővel ellátott adóegység, amin minden fontos paraméter beállítható a menürendszer segítségével. A két egység közötti kommunikáció 433 MHz-es rádióhullámokon történik. Egyedi kialakítású protokoll, amiben az adó- és vevőegységeket címkóddal különbözteti meg. A kommunikáció védelemmel is el van látva. A felhasználóbarát kialakítás és a könnyű kezelhetőség fontos volt a megvalósítás szempontjából.

A vezérlőt nem lehet számítógépre kötni, mert itt az egyéni modellezés a fontos, a valóság minél jobb modellezése (1 mozdony – 1 mozdonyvezető). Vagyis 3 mozdony futása esetén szükség van 3 kézi egységre.

OKTATÁSI CÉLRA FEJLESZTETT CIM RENDSZER ALAKFELISMERŐ-KÉPFELDOLGOZÓ EGYSÉGGEL

Varjú Zoltán István, Ványi Gábor
Budapesti Műszaki Főiskola
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, IV évf.
Konzulens: Dr. Kucsera Péter adjunktus

Kulcsszavak: képfeldolgozás, CIM, oktatási eszköz, PLC

A dolgozat egy régi, a DEGE M Ltd. cég által gyártott, oktatási célra fejlesztett CIM alapú rendszert ismerteti, majd a már meg levő hardver egységek funkcióit ismertetve újabb egységgel, funkcióval bővítéséről ismertet.

A rendszer képfeldolgozó egységgel is bővítésre került, amellyel a gyártási rendszereknél alkalmazott néhány képfeldolgozási módszert is ismertet a dolgozat. A képfeldolgozó rendszer és a már meglevő rendszer kommunikációjának integrálásának ismertetésére is kitér.

A fejlesztés során úgy tapasztalták a szerzők, hogy ezen a rendszeren csak féléves méréseket végeznek, minden csapat (2fő) a nulláról kezd, és úgy kell üzembe helyezniük az addig rendelkezésre álló különböző dokumentációk alapján.

Ez a dolgozat segítséget igyekszik nyújtani egy mérési útmutató kidolgozásával. A mérés kidolgozásával az a cél, hogy ne csak mindig a projektet végző csapat tanulhassa meg a CIM rendszer programozását, hanem a modulra jelentkező minél több hallgató.

VIRTUÁLIS MAGÁNHÁLÓZATOK (VPN) LÉTREHOZÁSA CISCO HÁLÓZATI ESZKÖZÖKKEL

Virág István

Budapesti Műszaki Főiskola

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Dr. Wüthl Tibor docens

Kulcsszavak: VPN, Cisco, router, kliens, biztonság

A dolgozatban egy Cisco 2600-as sorozatú útválasztó (router) eszközzel kialakított virtuális magánhálózat kivitelezése kerül bemutatásra.

Tartalmazza az Ethernet alapú, LAN technológiára épülő virtuális magánhálózatok (Virtual Private Network) típusait és napjainkban használt megvalósítási módjait.

A dolgozat fő célja a fent említett router beállítása biztonságos VPN kapcsolat eléréséhez, a konfigurációs script elemeinek részletezése és futtatásának dokumentálása.

A kapcsolat működése egy tesztkörnyezeten lesz demonstrálva, amelyhez hozzá tartozik egy választott operációs rendszer, valamint a VPN kapcsolat eléréséhez szükséges kliens konfigurálása.

Továbbá bemutatásra kerül a VPN kapcsolatok biztonsága és feltörés elleni védelem lehetőségei.

SAXO-LEARN

Dudás Róbert, Ronjec Viktor
Szabadkai Műszaki Szakfőiskola, III. évf.
Konzulens: Simon János szak munkatárs
Borbély Endre főiskolai docens

A munka bemutat egy esetleges hangszer tanulási módszert és ennek a szoftveres megvalósítását. A megvalósított szoftver midiforrásból megjeleníti és transzponálja az adott hangjegyeket, ami jelentősen megkönnyíti a kezdő hangszer tanulók munkáját. Különös hangsúly lett fektetve a hangjegyek vizualizálására. Mind a kéttípusú (Es és B) szaxofon transzponálási táblázata is implementálásra került.

A hangjegyek kottaszerű megjelenítése helyett a szoftver a hangszeren lenyomandó gombokat jeleníti meg, ezzel könnyebbé téve a tanulás menetét.

Az alkalmazás midi porton várja a beérkező jeleket, amely forrásaként akár egy egyszerű lejátszó alkalmazás is szolgálhat, majd a transzponálást követően képies módon jelenít meg azt a felhasználó számára. Kottaszerkesztő használata is könnyedén megvalósítható, az imént említett program szerkezetnek köszönhetően.

A hangszer választás során döntésünk azért esett a szaxofonra, mert ezen hangszerhez történő oktatóanyag elkészítése több szempontból is kihívást jelent, lévén, hogy a hangszer transzponált.

Alkalmazásunkkal bemutatjuk a zenei világ új éráját, a kottamentes hangszer tanulási módszerek következő mérföldkövét, amely használatával az elkövetkező századok gyermekeinek már kottatartó sem kell.

AKVÁRIUM ON-LINE

Tóth Tihamér

Szabadkai Műszaki Szakfőiskola, II. évf.

Konzulens: Simon János szakmunkatár

Borbély Endre főiskolai docens

Ezen munkán belül ismertetünk egy teljesen automatikus akváriumrendszert. A munka célja az volt, hogy lehetővé tegyük, hogy ezt az akváriumrendszert teljes egészében az interneten keresztül kezeljük és felügyeljük.

A rendszer magába foglalja az akváriumrendszerek leggyakoribb elemeinek vezérlését és követését. Az akvárium saját honlappal rendelkezik, ahol távfelügyeletként élő videó jelet kapunk a rendszerbe iktatott IP-kameráról. Lehetőség van a hőmérséklet, vízszint, fényviszonyok vezérlésére, valamint az etetés automatizálására. Minden mérési paraméter feldolgozásra kerül és tárolódik a web szerveren. A web szerver egy mikro vezérlő alapú fejlesztői környezet és a honlap ezen a hardveren tárolódik.

Ezen rendszer segítségével lehetővé válik egy akvárium fenntartása úgy is, hogy nem vagyunk a helyszínen akár néhány napig vagy egy hétvégéig anélkül, hogy az állatok kárát látnák. Ez az automatikus akváriumrendszer jelenleg aktív használatban van a Szabadkai Műszaki Szakfőiskola egyik irodájában.

LAKÓHÁZAK HŐSZIGETELÉSE

Vida Szabolcs

Szabadkai Műszaki Szakfőiskola,

Gépészmérnöki kar III. évf.

Konzulens: Fürstner Igor főiskolai előadó

A munka bemutatja a lakóházak hőveszteség-meghatározásával kapcsolatos szükséges számításokat, illetve a megfelelő hőszigetelés meghatározását.

A feladat megoldásánál három módszer van alkalmazva: klasszikus módszer részletes számítással, egyszerűsített módszer, mely figyelembe veszi a szükséges adatok többségét, valamint teljesen leegyszerűsített módszer, mely csak néhány, alapvető adatot vesz figyelembe. A három módszer alkalmazását a felhasználó hőszigeteléssel kapcsolatos tudása, az eredmények kívánt pontossága, valamint a rendelkezésre álló idő teszi szükségessé.

A három módszert alkalmazva, különböző lakóházaknál az eredmények módszertől függően kisebb vagy nagyobb mértékben eltérnek. Az eltérések statisztikai módszerekkel való kivizsgálása eredményeként arra lehet következtetni, hogy a három bemutatott módszer elfogadható eredményt ad, a szakma által engedélyezett eltérések, illetve az eredmények alkalmazása függvényében.

F. K. K. FORGÓ KÉP KIVETÍTŐ

Koppán Károly
Budapesti Műszaki Főiskola
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, III. évf.
Konzulens: Schuster György tanár

Kulcsszavak: 30X100 „pixel” kivetítési felület, 1100 fordulat/perc, álló és mozgókép kivetítés, PC-szoftveres képkezelés

A dolgozatban az F.K.K. Forgó kép kivetítő működése, kezelése, felépítése kerül bemutatásra.

Az általam tervezett és elkészített F.K.K. mechanikai és elektronikai felépítésével, majd gyakorlati működésének bemutatásával foglalkozik a dolgozat. Továbbá ismertetésre kerül egy saját PC-s szoftver kezelése, ami a kép létrehozására, konvertálására íródott. Részletes leírásra kerül továbbá a dolgozatban az F.K.K. fizikai felépítése és a vezérlőelektronika működése is, valamint a mikrokontrolleren futó szoftver algoritmus. Az ATmega32 vezérlőn lévő program fő része a PC-s szoftver által generálódik, a többi pedig a port beállítása és időzítők kezelése. A PC-s program nagy előnye, hogy futás közben útmutatást ad, hogyan kell létrehozni a kivetítendő képet. Először le kell rajzolni a képet, majd a megadott helyre menteni. Program automatikusan lebontja pixelekké, majd létrehoz egy .txt formátumú fájlt, amibe a kép C nyelvű programkódját írja bele (egy kompett külsőfüggvényt generál, ami majd a mikrokontrolleren fog futni).

A dolgozat sorban bemutatja a működési elvet, a hardver részegységeit és azok feladatát, a PC-s szoftvert és a mikrokontrolleres C program működését.

FOGSZABÁLYOZÁSI DIAGNOSZTIKÁT TÁMOGATÓ KÉPFELDOLGOZÓ SZOFTVER

Szamosi Árpád
Budapesti Műszaki Főiskola
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, IV. évf.
Konzulens: Markella Zsolt tanársegéd

Kulcsszavak: orvostechnika, képfeldolgozás, fogászat, szoftver

Az előadásban egy saját fejlesztésű orvosi képfeldolgozó alkalmazás kerül bemutatásra.

A bemutatandó szoftver képes tomográf készülék által készített, DICOM állományú szeletsorozatok alapján háromdimenziós rekonstrukció elvégzésére, valamint lehetővé teszi a deformációk méréséhez szükséges anatómiai pontok kijelölését, regisztrálását, továbbá olyan funkciókkal rendelkezik melyek lehetővé teszik a gyors és hatékony használatot.

A dolgozat először bemutatja a fogászatban használt kefalometriai módszereket. A további részekben maga a kefalometriát támogató szoftver kerül ismertetésre, bemutatva a fejlesztés eszközeit, néhány lényegesebb eljárás leírását, valamint a szoftver használatát.

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP ALKAMAZÁSA KÖZVILÁGÍTÁSI MÉRÉSEKHEZ

Domonkos Margit, Kardos Krisztián, Vörös Gábor

Budapesti Műszaki Főiskola

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, III. évf.

Konzulens: Molnár Károly Zsolt adjunktus

Kulcsszavak: Fénysűrűség, mérés, közvilágítás, digitális fényképezőgép

A dolgozat témájának az alapját egy végzett hallgató előzetes munkája adta, mely a digitális fényképezőgép fénysűrűség mérésre való alkalmasságát vizsgálta. Ez alapján a DSLR kamerák megfelelő software használatával fénysűrűség mérésre használhatók.

Az előadás azt fogja bemutatni, hogy az eddig elért eredmények szerint ez a mérési eljárás mennyire alkalmas a jelenleg hatályban lévő közvilágítási szabványok szerinti –egyébként rendkívül nehézkes– mérés elvégzésére. Azért fontos ez, mert pillanatnyilag a gyakorlatban ezeket a méréseket szabványosan szinte lehetetlen elvégezni vagy nagyon pontatlan közelítéssel, illetve ha pontos és megvalósítható vizsgálatra van szükség, akkor nagyon drága a kivitelezése. A bemutatásra kerülő eljárás sokkal gyorsabb, ezáltal költséghatékony.

GONIOFOTOMÉTER KIFEJLESZTÉSE LED-EK VIZSGÁLATÁHOZ

Molnár János, Parócai Márk
Budapesti Műszaki Főiskola
Bánki Donát Gépészmérnöki Kar, IV. évf.
Konzulens: Molnár Károly Zsolt adjunktus

Kulcsszavak: Fénytechnika, LED, kisméretű izzók, goniofotométer, fényáram, fényerősség-eloszlás

Az előadásban egy fényeloszlás mérésére alkalmas mérőműszer tervezésének folyamata, a gépezet felépítése, működése kerül bemutatásra.

A prezentáció bemutatja, hogy egy világító test működése során, milyen fotometriai paramétereket, és milyen módon kell mérni. A bemutató tartalmazza a mérési pontosság növelésének metodikáját, annak tesztelését és értékelését. A dolgozat tartalmazza a szerkezet gépészeti, elektronikai és számítástechnikai (mechatronikai) leírását, valamint bemutatja a szerkezet működését, az adatok rögzítésének módját, illetve azok hasznosságát.

KIVÁLÓ TEHETSÉGEK ADATBÁZISA

Csadó György

Puskás Tivadar Távközlési Technikum, 12. osztály
Konzulens: Dr. Pomozi András

Kulcsszavak: tehetséggondozás, adatbányászat, önszerveződés

A Budapesti Műszaki Egyetem dékán helyettese Neuwirth Gábor docens úr 1970 óta foglalkozik tehetséggondozással, és 1986 óta készít és publikál felvételi statisztikákat. Ezekben megjelennek az országos versenyeredmények is. A gyűjtés teljessége 95 % feletti. Az idők folyamán 50 000 diák 140 féle versenyen elért eredményeiből egyértelműen kimagaslik annak a 4-5 ezer középiskolásnak a neve, akik legalább két OKTV győzelemmel egyenértékű eredményt ért el. Munkám célja, hogy ezen rendezetlen, kutathatatlan adathalmazból relációs adatbázist készítek. Az adatbázis létrehozása nélkül a pótolhatatlan adatok valószínű megsemmisülnének, úgy ahogy már annyiszor napjaink történetébe.

A következő lépés az lehetne, hogy az adatvédelmi, és adatbiztonsági szempontok figyelembevételével internetes hozzáférést biztosítsunk az adatbázishoz. Ezzel a módszerrel a hibák kigyomlálhatóvá, a hiányok pótolhatóvá válnának.

Ha az így hiteles adatbázis elkészült, akkor ennek felhasználásával megkezdődhet a kiváló tehetségek (elektronikus) megkeresése életútjuk feldolgozása. Kellően nagy szám esetén ezen diákok önszerveződésére látszik lehetőség.

Jövőbeli célkitűzés lehet a rendszer folyamatos karbantartásával újabb és újabb diáknevezdékek és mentoraik adatainak rögzítése, az ezután is rendelkezésre álló felsőoktatási felvételi adatok alapján. Ez utóbbi nagy előnye a rendszernek, hiszen meglévő adathalmazt dolgoz fel, nincs szükség új információk begyűjtésére.

A MOHÁCSI CSATÁRÓL MÁSKÉPPEN

Cseri Sándor Ádám

Puskás Tivadar Távközlési Technikum 11. osztály

Konzulens: Sós Ferenc

Kulcsszavak: Hadügyi reform, lőporbirodalom, fegyvernemi különbségek, hadjáratok logisztikája

A magyarságot évszázadok óta foglalkoztatják a számos szempontból sorsdöntőnek számító mohácsi ütközetben elszenvedett vereség okai. Ezúttal az eddigiektől eltérő szempontok alapján szeretnék választ találni arra a kérdésre, hogy miért válhatott Mohács „nemzeti nagylétünk nagy temetőjévé”.

Előadásomban elsősorban arra keresem a feleletet, hogy a már ismerteken kívül milyen okok vezethettek a szinte megsemmisítőnek számító vereséghez. A csata előzményeit és következményeit elemezve megfogalmazódtak bennem olyan kérdések, amelyek alapján sikerülhet fényt deríteni az ütközet végkimenetelét meghatározó tényezőkre. Vajon Mohácsnál egy középkori hadsereg, egy a „hadügyi forradalomhoz” nem csatlakozó ország hadereje vesztett csatát egy koraújkori, a „lőporbirodalmak” közé sorolt állam haderejével szemben? Megállapíthatjuk-e, hogy a két hadsereg közti minőségbeli különbség vezetett a vereséghez? Lehetséges-e, hogy az ország hadereje a Dózsa György-féle parasztfelkelést követő országgyűlési határozatok miatt nem volt eléggé ütőképes? Van-e valóságalapja annak, hogy a Jagelló uralkodók nem törekedtek az ország megerősítésére? Az európai hadseregek létszámainak, élélményi körülményeinek, a magyar végvárrendszer állapotának, a Török Birodalom és a Magyar Királyság erőviszonyainak vizsgálatával többek között ezekre a kérdésekre is megpróbálok választ találni előadásomban.

CSILLAGFÉNY MODULÁCIÓT SZEMLÉLTETŐ ESZKÖZ

Eördögh Balázs, Pozsonyi Miklós
Puskás Tivadar Távközlési Technikum, 11. osztály
Konzulens: Alapiné Ecseri Éva

Kulcsszavak: csillagászat, modell, mikrovezérlő

Egy ismeretlen bolygó vagy csillag feltérképezésére a fényt használják, mégpedig úgy, hogy a távcső végébe egy fény érzékelésre alkalmas szenzort helyeznek el. A fényváltozást az idézi elő, hogy a csillaggal együtt mozog a csillagfolt, vagy a csillag előtt egy bolygó avagy csillag vonul át, vagy e két dolog együttesen fordul elő. Ezekből a fényértékekből számításokon keresztül megkaphatjuk például, hogy az égitest mennyi idő alatt tesz meg egy fordulatot, hol helyezkedik el rajta a folt és mekkora.

Hogyan lehetne ezeket a jelenségeket az oktatásban szemléltetni, vagy a csillagfény modulációkat szemléletessé tenni? Ezen gondolkodva építettük meg eszközünket.

Az eszközt úgy alakítottuk ki, hogy könnyen hordozható legyen, és minél kevesebb külső eszközt igényeljen, egyszerű legyen a használata. A kis gömböket léptető motorokkal mozgatjuk, a doboz végében pedig egy fotoellenállással mérjük a fény változását. A fénymérő egy általunk készített elektronikához kapcsolódik, aminek a „lelke” egy mikrovezérlő. Ez a vezérlő több feladatot is ellát: vezérli a motorokat, méri a fényt, és az adatokat a számítógép által értelmezhető formátumúra alakítja.

A későbbiekben szeretnénk továbbfejleszteni az eszközt, majd függetleníteni a számítógéptől, és kiegészíteni egy OLED kijelzővel.

HYDROCAR

Gazsó Bence, Dezse Tibor
Puskás Tivadar Távközlési Technikum, 11. osztály
Konzulens: Alapiné Ecseri Éva

Kulcsszavak: környezetvédelem, villamos energia, automobil, üzemanyagcella

Napjainkban egyre több figyelmet kell fordítanunk környezetünk védelmére, mivel az egyre csak pusztul, és ezt a folyamatot csak az emberiség tudja megállítani.

Mostanra az autóipar feladata már nem a nagyobb teljesítmény elérése, hanem az, hogy korszerű eljárásokkal minimalizálja a szén-dioxid kibocsátást.

Ezeknek a tényeknek a tudatában választottuk pályázatunk témájának a hidrogén meghajtású autót. Előadásunk fő témája az üzemanyagcella működésének ismertetése, felhasználása, hatékonyságának mérése és ennek összehasonlítása más hajtóanyagokkal.

Modellünket úgy képzeljük el, hogy egy hagyományos, viszonylag nagyméretű RC autó lesz, amin az akkumulátorokat egy 30 W-os PEM cella és egy hidrogéntartály váltja ki, a folyamatos áramellátást szuper kapacitásokkal szeretnénk biztosítani. A cellán nagy a hőveszteség. A cella üzemi hőmérséklete 40-50°C, ezt a nagy hőenergiát kár lenne nem felhasználni.

BIBLIOTHECA CORVINA

Gerencsér Dorina

Puskás Tivadar Távközlési Technikum, 12. osztály

Konzulens: Sós Ferenc

Kulcsszavak: Beatrix, humanista szemlélet, kódexjegyek, könyvtárosok

A Corvina könyvtár bemutatása tavaly, azaz 2008-ban, a reneszánsz év kapcsán merült fel bennem. Előadásom témájaként, azért a könyvtárat választottam, mert a budai könyvtár a legnagyobb, magyar, reneszánsz uralkodónk, azaz Mátyás király idejében a világ egyik leghíresebb, leggazdagabb könyvtára volt. Az előadás során bemutatnám a könyvtár létrehozásának körülményeit, annak fejlődését, belső felépítését. A Corvina könyvtár igazi fénykorát 1485-ből, és a corvinákat, azok jellemzőit és megjelenését, kötéseit, és a corvinák különféle emblémáit is. Megemlítenék olyan embereket, évszámokat is az előadás folyamán, melyek fontos szerepet kapnak a könyvtár létrehozásában, és annak történetében, mint például Taddeo Ugoletto, Galeotto Marzió, Vitéz János és Janus Pannonius.

Továbbá ismertetném a könyvtár helyzetét Bécs elfoglalása, és Szulejmán szultán Magyarországra való bevonulása után. Majd beszélnék ezen események következményeiről, könyvtár hanyatlásának okairól, és a corvinák fellelhetőségéről ma, a világban, és Magyarországon egyaránt.

A A6M1 JAPÁN VADÁSZREPÜLŐGÉP JELENTŐSÉGE A CSENDES-ÓCEÁNI HADSZÍNTÉREN

Kőry András

Puskás Tivadar Távközlési Technikum, 11. osztály

Konzulens: Sós Ferenc

Kulcsszavak: II. világháború, légi harc, vadászipülőgép

A Második Világháború Csendes-óceáni hadszínterének vitathatatlan királya a japán Mitsubishi gyár vadászipéje, a Zero volt. Ennek ellenére japán pilóták a kamikaze néven ismertté vált öngyilkos akcióikról híresedtek el. A Mitsubishi Zero a 1943-ig biztosított fölényt a japán légierő számára.

A leghíresebb pilóta, aki ezzel a típussal repült Hiroyoshi Nishizawa volt. Mivel a japán légierő nem tartotta számon a pilótáik személyes eredményeit, így az ász körülbelül 94, de egyesek szerint száznál is több gépet lőtt le.

Az A6M5 típus 1943 végén került ki csapatszolgálatra, de a háború kimenetelét már nem tudták megváltoztatni. Az Amerikai Légierő lecserélte az előző generációs F4 Wildcat és Brewster Buffalo típusokat az újabb Grumman F6F Hellcat vagy F4U Corsair típusokra. A japánok a kamikaze-akciók beindításával válaszoltak és több ezer gépet építettek át.

A Zero változataiból összesen 10500 példány készült, így ez volt a legnagyobb számban gyártott japán repülőgép a Második Világháború során. Néhány példány még ma is fellelhető katonai bemutatókon vagy gyűjteményekben, múzeumokban.

A PASSZÍVHÁZ

Lengyel Máté, Szegedi Gábor
Puskás Tivadar Távközlési Technikum, 11. osztály
Konzulens: Alapiné Ecseri Éva

Kulcsszavak: Energiatakarékosság, környezetvédelem

Előadásunk témájáról a passzívház bemutatását és technikai megvalósítását választottuk. Azért kezdtünk el foglalkozni a témával, mert érdekelt bennünket, mit is takar ez a fogalom.

Előadásunkban szeretnénk a fogalmat mélyebben kifejteni, a hozzá tartozó kifejezéseket ismertetni, mint például: fosszilis energia, megújuló energia, üvegházhatású gázok. Szeretnénk megvilágítani azokat az okokat, melyek egyre sürgetőbbé teszik a globális energiafelhasználás csökkentését. Ismertetjük, hogy az üvegházhatás hogyan hat a környezetünkre. Ennek tudatában ismerték fel a klímakutatók, hogy csökkenteni kell környezetünk terhelését, és alkották meg az irányelveket. Szeretnénk bemutatni az ennek érdekében tett EU-s és magyar jelentősebb jogi lépéseket.

Már az építés előtt a tervezési stádiumban el kell dönteni, hogy milyen energetikai besorolású házat célzunk meg. Az építendő ház formája és tájolása és esetleges energia-gyűjtő csapadék betervezése szinte plusz költség nélkül nagyban hozzájárul az energiatakarékossághoz. Mindezek után ki szeretnénk fejteni a passzívházak szerkezeti felépítését. A külső környezettel érintkező felületek szigetelésének megválasztását, annak fontosságát. Egy passzívház szerves részét képezi a gépészeti rendszer. Ezen rendszerek megoldásai nélkül nem érhetőek el a passzívházak kritériumai

Előadásunkkal szeretnénk elérni, hogy egyre több ember kötelezze el magát az energiatakarékosság mellett, és így egyre több passzívház épülhessen föl hazánkban is.

AZ ARADI SZABADSÁGSZOBOR TÖRTÉNETE

Major Milán

Puskás Tivadar Távközlési Technikum, 12. osztály

Konzulens: Sós Ferenc

Kulcsszavak: Magyar golgota, nemzeti közadakozás, Trianon-szindróma, „az aradi vár poklában”, újra állítás

Az aradi szabadságszobor története rendkívül bonyolult. Nem sok idő kellett a szabadságharc leverése után, hogy a magyarok konkrét emléket kívánjanak állítani az aradi vértanúknak. Már a dualizmus kialakulása előtt megszületett az elképzelés a forradalom vértanúinak állítandó emlékről. A gyűjtés rendkívül lassan haladt, és a szabadságszobrot előbb több kisebb emlék előzte meg. Erre egy bizottság alakult, majd pályázat született. A pályázat nyertese, Huszár Adolf dolgozta ki a szoborcsoportra a tervet, de halála miatt Zala György valósította meg.

A szoborcsoport a felállításától számítva az első világháború vége, vagyis Arad Magyarországtól való elcsatolása után még hét évig volt a helyén. A román kormány eltávolította a magyar történelmi jelképeket, és a szoborcsoport is erre a sorsra jutott: 1925-ben szétszerelték, majd elraktározták az aradi várban. Több kísérlet is volt a második világháború után a visszaállítására. Eredményes kísérlet a visszaállításra csakis a rendszerváltás után, az RMDSZ megerősödésével válhatott valóra. Egy évtizedig tartó tárgyalás, költségvetési adatok számolása, egyeztetés, és huzavona után végül 2004.-ben sikerült újraállítani a szoborcsoportot, az eredeti helyén, az aradi Tűzoltó téren, és a visszaállítás után a teret is teljes egészében felújították, hogy teljes pompával fogadhasa az aradi vértanúk emlékét.

LOVAGVÁRAKTÓL AZ ERŐDÖKIG A KOMÁROMI ERŐDRENDSZER BEMUTATÁSA

Menich Tibor

Puskás Tivadar Távközlési Technikum, 9. osztály

Konzulens: Sós Ferenc

Kulcsszavak: Végvár, erőd, olaszbástya, fülesbástya, ellenlejtő, kazamata.

Mi a különbség egy középkori vár és egy erőd között? Ezt a kérdést legjobban a komáromi erődrendszer kiépülésén lehet nyomon követni. Ugyanis a komáromi erődrendszernek van középkori előzménye. Előadásomban be kívánom mutatni, hogy milyen erődítési technikákkal, műszaki megoldásokkal tették védhetővé a Duna és a Vág vonalát. Az előadás kitér a bástyarendszerek (rondella, olaszbástya, fülesbástya) fejlődésére: kizárólag egyenes falszakaszok alkalmazása, holtterek megszűnése, új, kiugró, ötszögű oldalazó védmű, a bástya megalkotása, a falak magasságának csökkentése, földsáncok megemlése; a kazamatarendszerek sajátos építési technológiájára: falai, boltozatai oltatlan mészből rakott téglából épültek, külsejét mészkő cyklop-burkolattal borították, az erődök speciális védművére az ellenlejtőre.

Az erődrendszer elemeinek, az Öregvár, az Újvár, a Csillagerőd, a Monostori erőd, a Vág vonal, az Igmándi erőd építésének történetén keresztül szeretném bemutatni az erődök építésfejlődésének változásait.

LEGENDÁK ÉS A VALÓSÁG (TÖRTÉNETEK PUSKÁS TIVADARRÓL, ÉS AZ Ő NEVÉT VISELŐ GYÁLI ÚTI ALMA MÁTERRŐL)

Sik Dávid

Puskás Tivadar Távközlési Technikum, 12. osztály
Konzulens: Dr. Horváth László

Kulcsszavak: Puskás, „helo” Tesla

Sok legenda kering iskolánk névadójáról, Puskás Tivadarról. Ebben a dolgozatban az igazakat szeretném megerősíteni, a hamisakat pedig cáfolni.

Az első problémakör a telefonközpont feltalálása, szabadalmaztatása és megépítése köré csoportosul. Ide tartozik a „Halló” szócska legendája is. Érdekes történet az első magyarországi telefonközpont megalkotásának valóban mesébe illő históriája.

Manapság már bátran mondhatjuk, hogy a telefonhírmondó a műsorszórás vezetékes őse még 1893-ból, tehát Puskás valóban a modernkori média megalkotója.

Kevéssé közismert, hogy a Puskás fivérek munkatársa volt, a manapság a 150. év kapcsán reneszánszát élő Nikola Tesla. Azt meg már szinte senki nem tudja, hogy Tesla Puskás ajánlásával jutott be T. A. Edisonhoz. Itt az idő, hogy erről ismerantjuk a leplet a negyedik fejezetben.

Érdekes volt elmerülni, iskolám, a Puskás Tivadar Távközlési Technikum jogi és fizikai elődjének, vagyis a Gyáli úti Magyar Királyi Posta Műszerész Tanonciskola múltjába. Különösen az átalakulások körüli időszak volt általában izgalmas. De a legregényesebb története az 1953-as névfelvétele volt.

KÉTSZER A VILÁGÚRBEN, MÁSODSZOR A GYÁLI ÚTON

Szedelényi János, Sik Dávid
Puskás Tivadar Távközlési Technikum, 12. osztály
Konzulens: Dr. Horváth László

Kulcsszavak: Charles Simonyi, ISS, Rádióösszeköttetés

Ifj. dr. Simonyi Károly a 2007. áprilisi Nemzetközi Űrállomáson (ISS) tett látogatása alkalmával összeköttetést létesített többek között iskolánk, a Puskás Tivadar Távközlési Technikum rádióklubjával, majd meglátogatott bennünket, beszámolt élményeiről és terveiről. Nem hittük volna, hogy a sors olyan kegyes lesz hozzánk, hogy 2009 tavaszán ismét minket választ partneréül hazánk második űrhajósa.

Előadásunk részletesen taglalja a három összeköttetést az űrhajósokkal, valamint az áprilisi „majálist”, melyben részesítettük Charlest és norvég feleségét, Lisát.

Az első nap klubokkal, az ott ülő amatőrökkel és az őket száj tátva bámuló kisiskolásokkal létesített Charles Simonyi néhány mondatos összeköttetés-füzért tízpercnyi időtartamban.

A következő nap a mobil járművéké volt. Kísérletet tettünk repülőről, motoros sárkányról, léghajóról, kompról, vitorlás hajóról és bicikliről csevegni az űrállomással.

A harmadik nap a diákságé volt. Én, Szedelényi János hogy személyesen tehettem fel kérdésemet. Azt kérdeztem: „Szokott-e Ön a világűrben olvasni?” Sik Dávid szerzőtársam pedig a személyes találkozásnál tehetette fel kérdését: „Milyen időzónát használnak az űrállomáson?”

Az előadás azon túl, hogy mindkét kérdésre megadja a választ, sok színes fényképpel, s néhány videó-snittel a neves esemény hangulatát próbálja átadni.

Keleti Károly Gazdaság Kar

MEZŐGAZDASÁGI VADKÁR

Barta Andrea

Budapesti Műszaki Főiskola

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc, III. évf.

Konzulens: Tóth Gábor főiskolai docens

A dolgozat ismerteti a vadkár típusait: az erdei vadkár, és a különleges vadkár mellett a mezőgazdasági vadkár kerül részletes bemutatásra (károsításnak kitett növények, kárt okozó vadfajok, kárforma, kárkép).

A „vadászati kár” fogalmának kialakulása – középkortól napjainkig.

A vad által okozott károk megelőzéséről és elhárításáról szól a befejező rész: jogszabályi előírások, alkalmazott és ajánlott módszerek bemutatása.

JÖVŐBENI ÓBUDAI EGYETEM KÖZÖSSÉGI OLDALÁNAK KIALAKULÁSA (ÓFACE)

Erős Adrienn, Gaál Pál, Véső Tamás

Budapesti Műszaki Főiskola

Gálamb József Integrált Projekt Szakkollégium

Keleti Károly Gazdasági Főiskolai Kar, Bsc, III. évf.

Konzulens: Szabó Richárd főiskolai adjunktus

Tiszteletbeli konzulens: Prof. Dr. Rudas Imre egyetemi tanár

Kulcsszavak: integráció, közösségi tér, internet

A dolgozat projekt koncepciója a következő: A BMF jogutódja a megalakulandó Óbudai Egyetem. A jövőbeni Óbudai Egyetem sokszínű és több tudományágat átívelő hallgatóinak összevont közösségi igényeit kielégítő internetes ön megvalósítását prognosztizálja az ÓFACE. A térbeli elkülönülést oldja az internet közösségformáló szerepe, ennek segítségével kívánjuk összehozni az új egyetem polgárait. A gyakorlatban már üzemelő közösségi oldalak alapfunkcióin túl az Óbudai Egyetemi létből fakadó specialitások megfogalmazása lenne a fő prioritás. A már meglévő oldalak széttagoltságát és funkcióinak egyesítése lenne a másik pillér. Az elektronikus oktatási support kialakítása alkotná a harmadik pillért.

VÁLLALKOZÓI ATTITÚD ÉS ÜZLETI ETIKA MAGYARORSZÁGON ÉS NEPÁLBAN

Fürdősi Livia

Budapesti Műszaki Főiskola

Keleti Károly Gazdasági Főiskolai Kar, Bsc, IV. évf.

Konzulens: Borbás László főiskolai adjunktus

Magyarország és Nepál üzleti életének összehasonlítása. A két ország bemutatása mind gazdasági, mind kulturális szempontból. Fontosabb fogalmak kifejtése, mint például vállalkozás, attitűd, etika, erkölcs, korrupció, együttműködés.

Munkajog. Milyen jellemző vállalkozások működnek a két bemutatott országban?

Egy-egy konkrét vállalkozás bemutatása etikus és nem etikus oldalról.

FINANCIAL LOCALITY IN POLAND

Aldona Grabowska

Budapesti Műszaki Főiskola (Budapest Tech)

Galamb József Integrált Projekt Szakkollégium

Keleti Károly Gazdasági Kar, ERAS MUS Program

Tutor: Szabó Richárd főiskolai adjunktus

Keywords: financial system, Local financing, Polish financial system

After the crisis the global financial system turned to vulnerable. Oposite the glogal theory came the local theory.

The goal of this study, to describe the Polish financial system, and develop the local financing and the local activity. As the local financial indicator, I try to use of the Polish financial system the („financial localisation ratio” [FLR]. For this analisys I make a research of the credit union (CU), and the saving and loan association (S&L A) financial company form in Poland: the Cooperated banks and the Credit Union.

A BUDAPESTI ÉRTÉKTŐZSDE MŰKÖDÉSE ÉS ELEMZÉSE

Jankovics László

Budapest Műszaki Főiskola

Keleti Károly Gazdasági Főiskolai Kar, Bsc, IV. évf.

Konzulens: Dr. Bencsik Mária, főiskolai docens

A dolgozat ismerteti a Budapesti Értéktőzsde rövid történetét, jelentőségét.

Majd ismerteti, miért érdemes a tőzsdén kereskedni. Kitér a kereskedés menetére a részvénypiacon. Bemutatja a fundamentális és a technikai iskola jellemzőit. A továbbiakban összehasonlítja az ügyletek különböző fajtáit. Majd a BÉT indexével a BUX -al foglalkozik. Végül a gazdasági válságról és annak a tőzsdére gyakorolt hatásáról ejt szót.

CCN MAGYARORSZÁG

Kanyó Anikó

Budapesti Műszaki Főiskola

Gálamb József Integrált Projekt Szakkollégium

Keleti Károly Gazdasági Főiskolai Kar, Msc, II. évf.

Konzulens: Szabó Richárd főiskolai adjunktus

Kulcsszavak: fogyasztóvédelem, környezettudatosság, fenntartható fejlődés

Globális környezetünk akut kihívása a fenntartható fejlődés. A tudatos fogyasztói attitűddel rendelkező fejlett civil társadalmak korán felismerték ennek szükségességét és kialakították a megfelelő szerveződést. A Consumer Citizenship Network (Fogyasztói „Társadalom” Hálózata) az Európai Közösség méltán elismert szervezete. Magába foglalja a Fogyasztói Társadalom kialakítását, nevelését, a fenntartható fejlődés érdekében alkalmazandó hozzáállást és cselekvéssorokat, a környezettudatos magatartást, és az elérhető eredményeket. Módszertanában alkalmazza az internetet (www.ccn.hu), annak gyakorlati kialakítását. Szakterületében a hagyományos funkciókon túl kiemelt szerep jut a pénzügyi szférának.

Mindezeknek Magyarországra, és a hazai felsőoktatásba történő adaptálását tekinti át a dolgozat.

BMF – AVAGY A BIOTEKTÚRÁLIS MŰSZAKI FŐISKOLA

Márton Balázs

Budapesti Műszaki Főiskola

Keleti Károly Gazdasági Kar, Bsc, III. évf.

Konzulens: Dr. Kadocsa György főiskolai tanár

Az előadásban egy megvalósíthatósági tanulmány kerül bemutatásra, mely a BMF környezettudatos működésére tesz javaslatot egy új diákszervezet operatív, illetve stratégiai távú tervezete segítségével.

A környezetbarát diákszervezet létrejöttének körülményeit, jövőbeni működtetését, szervezeti felépítését, akció és projekterveit mutatom be, szervező és vezetői megközelítésben. Más résziről a csoport legfőbb célja kerül prezentálásra, mely szerint a BMF létesítményei 2030-ra hatvan százalék fölötti arányban hasznosítsák a megújuló erőforrásokat. A cél elérése érdekében tett javaslatokat és kutatási eredményeket ismertetem, egyebek mellett a Copernicus hálózathoz való csatlakozás lehetőségét taglalom. Mindezen túlmutatva partneri szándéknyilatkozatokkal, elvi megállapodásokkal, és széles támogatói körrel kötött egyezséggel igazolom a törekvés létjogosultságát.

A bizonyítás érdekében megidézem a közgazdaságtan, a döntés- és vezetéselemélet, a modernkori marketing illetve a menedzsment tudomány szellemi nagyjait. Analitikus és/vagy kreatív módszereiket felhasználva támasztom alá az általam megfogalmazottakat és saját, egyéni technikákkal ismertetem meg a hallgatóságot.

ÁRFOLYAMOK ALAKULÁSÁNAK ELŐREJELZÉSE TECHNIKAI ELEMZÉS SEGÍTSÉGÉVEL

Molnár Dániel

Budapesti Műszaki Főiskola

Keleti Károly Gazdasági Kar, Bsc, III. évf.

Konzulens: Dr. Bencsik Mária főiskolai docens

Dolgozatom célja, hogy bemutassam, hogyan lehet alkalmazni a tőzsdei árfolyamok előrejelzésénél a technikai elemzés nyújtotta lehetőségeket.

Ismertetni szeretném a tőzsde alapfogalmait, a tőzsdén elterjedt és bevált kereskedelmi időtávokat, a két elemzési módszer – a fundamentális elemzés, és a technikai elemzés – közti különbségeket, a technikai elemzés alapfeltevéseit, mely feltevések a módszer lényegét képezik. Dolgozatomban bemutatásra kerül a technikai elemzés eszköztárának három fő csoportja, a diagramok, az indikátorok és a statisztikai módszerek.

Részletesebben a japán gyertyákat szeretném ismertetni, hogy milyen információkat hordoz egy japán gyertya teste, színe és kanóca, milyen jellegzetes alakzatokat vesznek fel, és ezekből hogyan tudunk következtetni egy trend alakulására és a trendek megfordulására. Továbbá egy pár példán keresztül ismertetni szeretném azt is, hogyan lehet a japán gyertyákat a többi eszközzel együttesen használni, mivel a technikai elemzés során mindig több eszköz együttes jelzését kell figyelembe venni, hogy eredményesen tudjuk megállapítani, mikor kell az értékpapírokat venni, tartani, és mikor kell eladni azokat.

Dolgozatomban bemutatásra kerül továbbá, egy mindenki számára az internetről ingyenesen is letölthető tőzsdei szoftver, mely további lehetőséget nyújt az árfolyamok elemzésében. Ismertetésre kerül a program használatának alapjai, az árfolyamadatok beszerzésétől és a programba való feltöltésétől a technikai elemzés gyakorlati alkalmazásáig.

A MAGYAR VILLAMOS ENERGIA IPAR HELYZETE A VÁLSÁG KÖZEPÉN

Rónyai Balázs

Budapesti Műszaki Főiskola

Keleti Károly Gazdasági Főiskolai Kar, Bsc, IV. évf.

Konzulens: Szabó Richárd főiskolai adjunktus

Kulcsszavak: villamos energia, energia árak alakulása, KÁT

Az előadásban a magyar villamos energia ipar sajátosságai kerül bemutatásra.

Szó lesz többek között a liberalizált villamos energia piac paradox tulajdonságairól, az energia árak alakulásának módjáról, és a piaci szerkezet mikroökonómiai elemzéséről. Továbbá keresem arra a kérdésre a választ, hogy miért növekedhetnek az energiaárak a lakossági és vállalati fogyasztói körben a válság közepén.

Végezetül kitérek a kötelezően átvett villamos energia elemzésére is. Ezen belül kitérek a különböző problematikákra és környezetvédelmi kérdéskörökre is.

A SZENNYVÍZTISZTÍTÁSI TECHNOLÓGIÁK FEJLŐDÉSE

Bíró Alíz Mária

Budapesti Műszaki Főiskola

Keleti Károly Gazdasági Kar, Msc, I. évf.

Konzulens: Dr. Bujdosó László főiskolai docens

Kulcsszavak: vízvonalí, ízapvonali szennyvíztisztítási
technológiák, biogáz

A TDK dolgozat részletesen ismerteti a szennyvíztisztítás technológiájának fejlődését, valamint azon korszerű technológiákat, amelyek forradalmasíthatják a szennyvízkezelést.

A TDK dolgozatban felépítése a következő:

Ismertetésre kerül a szennyvíztisztítás kialakulása és fejlődése.

Részletesen kifejtésre kerülnek a jelenleg használatos tisztítási technológiák, különös tekintettel az eleveniszapos technológiára. Ismertetésre kerülnek a vízvonalí, ízapvonali technológiák, biogáz felhasználása, valamint a rothasztott ízap elhelyezése.

A befejezésben ismertetésre kerülnek azok a kísérleti technológiák, melyek megoldást jelenthetnek hulladék elhelyezésre, energiatermelésre.

HIGIÉNIÁS TERMÉK KÉRDŐÍVES VIZSGÁLATA

Cseh Gabriella

Budapesti Műszaki Főiskola

Galamb József Integrált Projekt Szakkollégium

Keleti Károly Gazdasági Kar, Bsc, III. évf.

Konzulens: Szabó Richard főiskolai adjunktus

Kulcsszavak: márkahűség, kérdőíves vizsgálat, speciális higiénias termék

A dolgozat célja egy kisebb létszámú, nagyrészt főiskolai hallgatókon végzett kérdőíves kutatás lebonyolításának és feldolgozásának bemutatása. A kutatás célja: higiénias termékkel (óvszer) kapcsolatos marketingjellemzők áttekintése. Rá lett kérdezve a márkák ismertségére, a márkahűsége, a termékkel kapcsolatos jellemzőkre, fogyasztói attitűdre, a termék használata során mérhető körülményekre, jellemzőkre és a fogyasztói elégedettségre. A módszertani egyszerűség miatt nagyrészt zárt kérdések kerülnek alkalmazásra, 7 fokozatú Likert skálán.

Ez a fajta körforgás maga is egy ösztönző erő, késztet arra, hogy jobb és több legyen az egyén.

A KIÁLLÍTÁSOK JELENE ÉS JÖVŐJE, A 7. GYÖNGY EXPON KERESZTÜL

Darázsi Andrea, Farkas Bernadett

Budapesti Műszaki Főiskola

Keleti Károly Gazdasági Kar, Msc, I. évf.

Konzulens: Dr. Bujdosó László, főiskolai docens

A dolgozatban a kiállítások jelene és jövője kerül bemutatásra. Ehhez a 7. Gyöngy Expo nyújt segítséget.

Ismertetésre kerül a (vásár) városok születése, kialakulásuknak okai. A vásárok, jellemzői, alakulásuk a XIX. századtól napjainkig. Meghatározásra kerül a kiállítások és vásárok fogalma, jellemzői, csoportosításának lehetőségei, céljai.

M K V S Z (Magyarországi Kiállítás – és Vásárszervezők Szövetsége) bemutatása, alaptevékenységei. A 7. Gyöngy Expo szervezésének fő munkafolyamatainak bemutatása. Kiállítói kérdőív elemzése. Kiállítások és vásárok jövője.

PRÉMIUM FUNKCIÓVÁLTÁSOS TERMÉK PIACI ÁR ELEMZÉSE

Farkas Katalin, Boros Mihály

Budapesti Műszaki Főiskola

Szervezeti Egység: Galamb József Integrált Projekt Szakkollégium

Keleti Károly Gazdasági Kar, Bsc, III. évf.

Konzulens: Szabó Richárd főiskolai adjunktus

Kulcsszavak: termék pozicionálás, árképzés, prémium funkció

Manapság – amikor mindenkit érint a gazdasági válság – koránt sem mindegy, hogy egy termékért hol mennyit fizetünk. Figyelembe vesszük a piaci ár ingadozását, a kereslet – kínálat nagyságának változását, próbálunk a saját preferencia rendszerünknek megfelelően kiválasztani azt a terméket, aminek adott ár mellett legnagyobb a hasznossága számunkra. Sajnos ez nem mindig sikerül.

A kutatómunkánk eredményeként azt szeretnénk megmutatni, hogy bizonyos termékek – melyeknek többféle felhasználási módja lehetséges – árának változása jelentős lehet a kiskereskedelmi egység profilja miatt. (Ez csak egy termék a sok közül, vagy egy napi fogyasztási cikk esetleg luxuscikk, vagy szakcikk) Vannak olyan adott terméknek prémium funkciót nyújtó speciális boltok, ahol a termék hosszúság és termékszélesség sokkal nagyobb kínálatot enged, viszont kifejezetten csak azokból a jószágokból és ennek a fogyasztó számára nyújtott kényelemnek busásan megkérlik az árát.

A nagy kérdés csak az, hogy ha az ember a termék alapfunkcióján túl a prémium funkciót is szeretné használni, kell-e, és ha igen mennyi felárat szükséges fizetnie? Valós hozzáadott értéket tartalmaz-e az a másik termék? Miben több? A fogyasztó vajon márkahűségből fizet érte többet? Vagy pusztán pillanatnyi preferenciaszükséglete szerint cselekszik? Előre megfontolt döntést hoz-e azzal, ha ugyanazt e terméket inkább drágább formában veszi meg egy speciálisan erre a területre létrejött kiskereskedelmi egységben?

Kutatásaink során át szeretnénk tekinteni, hogy ezekre a termékekre milyen a kereslet illetve a kínálat; fellelhető-e szezonális; milyen a piac struktúrája; számít-e a márka; mekkora a marketing jelentősége.

Módszertanilag személyesen ellátogattunk kisebb-nagyobb kereskedelmi egységekbe, ahol alaposan vizsgáltuk az előbb feltett kérdéseket.

AZ AUTÓGYÁRTÁS JÖVŐJE

Hócher Mónika, Rózsa Regina

Budapesti Műszaki Főiskola

Keleti Károly Gazdasági Kar, Msc, I. évf.

Konzulens: Dr. Gyöngyössy Zoltán főiskolai tanár

A dolgozat az autógyártás rövid történeti áttekintése után bemutatja a különböző gépjármű kategóriákat, a fogyasztási sajátosságokat, illetve a felhasználási célok változását. Kitér a vásárlói igények alakulására, illetve a technikai változások miatt bekövetkező törvényi szabályozásokra.

Külön fejezetet szentel az egyes országok autóipari sajátosságainak bemutatására, beleértve azok jellemző és vezető márkáit.

A dolgozat ismerteti gazdasági válság autóiparra gyakorolt hatását, illetve azt, hogy ezután milyen változások váltak szükségszerűvé, technológiai, és gazdaságossági szempontból.

A dolgozat jelentősebb része pedig azon legfrissebb újításokról szól, amelyek a személyautókban biztonság, környezetvédelem, technikai fejlesztések és kényelmi megoldások területén történtek az elmúlt években.

A záró rész a várható újításokról, jövőbeli elképzelésekről szól melyben kiemelt szerepet kap az autóipar az átalakulása, illetve olyan technikai vívmányok, melynek kifejlesztéséről még nincs információ, de igényként megjelenhet.

POKOLI PARADICSOM! (ADÓOPTIMALIZÁLÁS VAGY ADÓCSALÁS?)

Jakubek Emese, Csorba Tibor
Budapesti Műszaki Főiskola
Keleti Károly Gazdasági Főiskolai Kar, Bsc, III-IV. évf.
Konzulens: Nagy Viktor főiskolai adjunktus

Kulcsszavak: Offshore. Magyarországi botrányok. Gazdasági hatások. Legális ... de etikus?

A dolgozat első részében az Offshore cégek kialakulását és történetét mutatjuk be, majd kitérünk Offshore helyszínekre, adóparadicsomokra.

A téma második részében egy kis időre elhagyjuk a „nemzetközi vizeket” és a magyarországi vonatkozásokat tárjuk fel (érintve pár offshore-botrányt).

A harmadik részben foglalkozunk konkrétan egy offshore cég alapításának feltételeivel, szabályozásával (speciális adózások, adóbevallás és számvitel) és az ezekhez kapcsolódó költségeivel valamint a megszüntetésével.

A negyedik fejezetben tárgyaljuk többek között a megítélést az offshore-nak (legalitás, etikusság). Adóoptimalizálás vagy adócsalás?

Az utolsó fejezetben összegezzük az offshore-ral kapcsolatos tudnivalókat, valamint egy esettanulmányt is bemutatunk. Kitérünk a gazdasági hatásokra, statisztikailag összegzünk.

A NÉPI HAGYOMÁNYOK MEGJELENÉSE A HARTAI BÚTORFESTÉSZETBEN

M o n d a Eszter

Budapesti Műszaki Főiskola

Keleti Károly Gazdasági Kar, Msc, 1. évf.

Konzulens: Dr. Gyöngyösy Zoltán főiskolai tanár

A dolgozat fő témája a hartai bútorfestészet eredetének, változásainak és a mai modernebb változatának bemutatása. Célja a kézművesség életképességének vizsgálata egy konkrét vállalkozás példájával szemlélítve. Megvizsgálja, hogy milyen egy ilyen vállalkozás piacon belüli elhelyezkedése, szerepe, lehetőségei, marketingkommunikációja.

A dolgozat célja továbbá a lehetséges vállalkozásfejlesztési stratégiák felvázolása.

ENERGIATUDATOS ÉPÜLETEK FEJLŐDÉSE, JÖVŐJE

Szűcs Attila, Szűts András

Budapesti Műszaki Főiskola

Keleti Károly Gazdasági Kar, Msc, I. évf.

Konzulensek: Nagy Viktor főiskolai adjunktus

Dr. Bujdosó László főiskolai docens

A dolgozat részletesen ismerteti az alacsony energia-igényű házak felépítését, fejlődését és elterjedését.

A bevezetés ismerteti az épületek általános fenntarthatóságának alapelveit, a szükséges energiák keletkezésének módját és korlátait, valamint az alacsony energia-igényű házak használhatóságát.

A fenntartható fejlődés építőipari vonatkozásban, az energia házak kialakulása, a különböző energiafelhasználású épületek műszaki paraméterei, passzív házak műszaki követelményei és minősítési rendszerének bemutatása.

Az energiatudatos épületek szerkezeteinek költségei, az alacsony energia-igényű épületek fajlagos építési költségei az energiaárak változásának tükrében, hosszútávú megtérülésük, és elterjedésük az elmúlt években.

Energiatudatos építkezés valamint az alacsony energia-igényű házak jövője, várható elterjedése.

Neumann János

Informatikai Kar

JAVASCRIPT DESKTOP ENVIRONMENT

Guttman Krisztián

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, IV. évf.

Konzulens: Dr. Schubert Tamás docens

A TDK dolgozat bemutat egy böngésző kliensben kialakított „távoli” asztalt, amely magas absztrakciós szinten teszi lehetővé távoli alkalmazások futtatását jelenleg elterjedt böngészőkben. Az asztalon megvalósított alkalmazások teljes mértékben követik az objektum orientált szemléletet, és képesek állandó, kétirányú kommunikáció kiépítésére http protokollal, utat nyitva elosztott, eseményvezérelt, gyors válaszidejű információfeldolgozásra. A megvalósított technológia teret nyerhet a Távoli Asztal Kapcsolat (Remote Desktop Connection), a Flash, illetve a Java Web Start technológiák kompakt módon megvalósított alternatívájaként.

TRAFMON – TRAFFIC MONITORING FORGALOMFIGYELŐ RENDSZER

Dankovics József István

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, IV. évf.

Konzulens: Vámosy Zoltán főiskolai docens

A dolgozat fő témája egy közúti forgalomfigyelő rendszer bemutatása, mely különböző videó forrásokból a megfelelő beállításokat követően képes az elhaladó forgalom megszámlálására, a járművek osztályozására és átlagsebességének becslésére.

A rendszer web kamera által adott élő képeket, tárolt videó állományokat illetve internetes flash videókat játszik és dolgoz fel.

A feldolgozás során a bejövő videóból egy speciális algoritmus segítségével legenerálódik a jelenet statikus háttere, amelyet az aktuális képkockával egy abszolút értékes különbségképzés eredményeként a mozgó objektumok lesznek láthatók. A további feldolgozást megelőzően, ha szükséges, a rendszer különböző műveleteket végez az aktuális képen (medián-szűrő, Opening, Gauss szűrő) a pontosabb eredmény elérése céljából. Az így elkészült képeken összefüggő komponens analízis algoritmusával a külön elhelyezkedő objektumokat detektálja a rendszer, és a további feldolgozáshoz készíti elő. Az objektumok követésével a számlálás, osztályozás, sebességmérés az előzetesen beállított paraméterek mellett már automatikusan működik. A háttér dinamikus generálása lehetővé teszi azt, hogy a videón előforduló egyes mozgó dolgok ne okozzanak fals pozitív eredményt (pl.: hó, falevelek).

A dolgozat részletesen bemutatja és elemzi a fenti eljárásokat, a megvalósított rendszert.

GPU-VAL TÁMOGATOTT TÉRKÉPEZŐ MOBIL ROBOT

Marton Attila, Urbán András, Tandari János

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, IV. évf.

Konzulens: Vámosy Zoltán főiskolai docens

A TDK dolgozat ismerteti egy olyan mobil robot elkészítését, amely a közvetlen környezetéről területleírást, majd abból térképet készít. Ezen térkép felhasználásával a robot képes lesz a területet akadálymentesen bejárni és területi változásokat detektálva a térképet karbantartani.

Az akadályok felismerését lézerpalást minta kivetítésével és egy körbelátó kamera képének kiértékelésével valósítjuk meg. A kapott képi információkat GPU segítségével dolgozzuk fel a jobb teljesítmény érdekében. Ismeretlen terepen történő navigálás során a robot a lézerek segítségével felismerni az akadályokat, majd azokat térképen jelölve a navigálás során felhasználja az akadálymentes pályatervezéshez.

HANDSUP! – GITÁR EMULÁCIÓS RENDSZER

Szabó Attila, Gyöngyi Lajos, Bónis Balázs

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, IV. évf.

Konzulens: Vámossy Zoltán főiskolai docens

A projekt célja olyan rendszer létrehozása, mely egy hangszer megszólaltatásának folyamatát szimulálja mindössze egy webkamera képéből kiindulva. A hangszer egy tiszta csatornán megszólaltatott elektromos gitár hangján szólal meg, a webkamera előtt léggitározó ember mozgásának hatására. A gitározás emulálásához a két kéz pozíciójának meghatározása van használva, illetve ezek mozgásának követése. Ezen probléma megvalósítására különböző algoritmusok, metodikák közül sorozatos tesztelésekkel került kiválasztásra az optimális megoldás. Vizsgálat tárgyát képezte a Haar-féle detektáló algoritmus, valamint a gradiens hisztogramok használata is. A projekt jelen állása szerint a HSV színtérben való bőrszíndetektálás bizonyul a legbiztosabbnak, de ezen kívül felhasználásra kerül a Lucas-Kanade optical flow algoritmus is. Az eredmény a gitár virtuális nyakán lefogott érintő száma, mely alapján a program képes kiszámolni a megfelelő hangot, melyet egy zenei skála határoz meg. A tisztán felvett gitárhang és az alkalmazott DirectSound lejátszás előnye, hogy az adott szólamot különböző effektekkel lehet modulálni, mint például túlvezérlés, visszhang, késleltetés, amplitúdó- és fázis-moduláció. Miután a hang a megfelelő előfeldolgozáson megy keresztül, lejátszásra kerül. Maguk a hangok külön hangfájlokban tárolódnak, melyeket felvétel után különböző szűrésekkel vannak finomítva és a megfelelő formátumba tömörítve. Az alkalmazás a használat során fellépő hibák naplózásával is el van látva.

AAL KLIENS ALKALMAZÁS KIALAKÍTÁSA IPHONE ALAPÚ MOBIL ESZKÖZÖKHÖZ

Lazányi Katalin

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, MSC II. évf.

Konzulens: Kozlovsky Miklós ügyvivő szakértő

Manapság egyre terjedőben vannak az olyan Home Monitoring rendszerek, ahol a páciens a saját otthonában végezheti el azokat a vizsgálatokat, amelyeket eddig csak a szakorvosi rendelőben lehetett. Az általam elkészített alkalmazás fő előnye abban rejlik, hogy Wi-Fi kapcsolaton keresztül kommunikál, ezért a páciens nincs helyhez kötve. A megvalósított rendszer egy PC-n futó alkalmazás és egy iPhone-on futó alkalmazás együttese, melyben sikerült megismerkednem az xCode valamint iPhone programozással, illetve a két rendszer összekapcsolásának lehetőségeivel.

A megvalósított rendszer 2 fő részből áll, a számítógépen futó alkalmazás moduláris felépítésű, feladata az EKG diagramm információinak és adatainak továbbítása a telefon felé. A megvalósítás során ezeket az adatokat a Meditech Kft. által fejlesztett CardioBlue szenzor lementett adatai biztosítják.

Az adatok beolvasása és vezetékek nélküli átvitel után szükséges az adatok szűrése, tárolása, feldolgozása és kiértékelése, mely feladat megoldása során megismerkedtem az iPhone fejlesztési környezetével. Mivel a program egy mobil eszközön fut, szükséges lehet a helytakarékos adattárolás érdekében az adatok tömörítése, azaz csak a fontos információk megtartására. Az adatok ábrázolása során szükségessé vált az OpenGL ES program megismerése, melynek segítségével egy hagyományos EKG berendezés görbéinek megfelelő grafikonokat jelenít meg.

MULTIÁGENS RENDSZEREK SZIMULÁCIÓJA ÉS VISELKEDÉSÜK GRAFIKUS MEGJELENÍTÉSE

Varga Zoltán

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, III. évf.

Konzulens: Dr. Kutor László főiskolai tanár

A korábbi egy számítógéppel és egy programmal megvalósított rendszerek helyét újabban az elosztott párhuzamos probléma megoldás veszi át. Erre az új paradigmára épülő úgynevezett multiágens rendszerek az informatikában és más tudományágakban egyaránt, egyre növekvő szerephez jutnak. Különösen amiatt, hogy a több szereplős modellek szimulálása egyszerűen megoldható és vizualizálható. Segítségükkel a valóságban kivitelezhetetlen vagy roppant sok időt igénylő feladatok gyorsítva vizsgálhatók.

A dolgozat ezen szimulációs eljárások lehetőségeit elemzi. Bemutatja a különböző típusú modellek felhasználhatóságának széleskörűségét az informatika világában és egyéb kutatási területeken. Vizsgálja az ágensek egyenkénti illetve kollektíven gazdag paraméterezhetőségét. Vizuális felületen szemlélteti az eredmények értelmezésének könnyed formáját. Számba veszi a működést befolyásoló valós és elméleti problémákat.

A feldolgozott elvek felhasználásával készült multiágens rendszer, Visual C# nyelven készült, minta alkalmazásként a hangyák táplálék szerzésének folyamatát mutatja be. A hangyák működését leíró szabályok egy erre készült szerkesztőprogrammal módosíthatók, viselkedésük grafikus felületen ellenőrizhető.

EGYENSÚLYOZÓ ROBOT

Regős László

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, IV. évf.

Konzulens: Dr. Molnár András oktatási dékán-helyettes

A dolgozat részletesen ismerteti az általam fejlesztett, egyensúlyozásra képes robotjárművet, amely egy tengelyén lévő, két, motor által hajtott kerekén állva folyamatosan szabályozza a pozícióját, így ellensúlyozva a szerkezet dőlését. Ezt a szabályozást egy mikrokontroller végzi, amely egy szögelfordulás-mérő szenzor jeléből állapítja meg, hogy a robot éppen melyik irányba dől.

Kifejtésre kerül a szerkezet megtervezésének folyamata, a hardver és szoftver részeinek részletes ismertetése, a rendszer fejlesztésének folyamata és azok megalkotása során jelentkező nehézségek, valamint azok megoldásának lehetőségei.

Végül a szerkezet hatékonyságának javítására irányuló elképzelések kerülnek ismertetésre mind hardver és algoritmus szempontjából.

VIMOS – ÉBERSÉG FIGYELŐ RENDSZER

Serrano Viktor

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, IV. évf.

Konzulens: Vámosy Zoltán főiskolai docens

A projekt célja egy olyan nem invazív rendszer kialakítása, mely képes az emberi arcon felismerni a fáradtság jeleit melyekből meghatározza az alany éberségét.

A rendszer egy kamerából és egy szoftverből áll, melyet később esetleg infravörös fényforrás egészítene ki, hogy bármilyen környezetben képes legyen az emberi arc vizsgálatára.

A szoftver valós időben, képkockáról képkockára elemzi az arcon megfigyelhető jellemzőket, és ezek alapján igyekszik meghatározni, a kimerültség fokát. A fáradtság jeleinek felismeréséhez szükséges az emberi szem követése, illetve a szemhéjak mozgásának érzékelése. Ezekből lehetséges olyan jellemző adatok kinyerése, amelyek alapján létrehozható egy mutató, ami meghatározza az alany éberségét.

A dolgozat ismerteti a szoftverben megvalósuló, a cél eléréséhez szükséges algoritmusokat, eljárásokat.

A szoftver fejlesztése Microsoft Visual Studio 2008 alatt történik Visual C# nyelven, nyílt, gépi látást támogató könyvtár (OpenCV) felhasználásával.

VIRTUALIZÁLT OKTATÁSI INFRASTRUKTÚRA TERVEZÉSE, LÉTREHOZÁSA, TESZTELÉSE ÉS ÜZEMELTETÉSE

Ács Sándor, Kozlovsky Viktor, Leszák András

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, IV. évf.

Konzulens: Kozlovsky Miklós

A virtualizált infrastruktúrának számos előnye van egy hagyományos infrastruktúrához képest. Ilyen például a gépek gyors üzembe helyezése, operációs rendszerek függetlenítése a hardvertől, egyszerű és könnyű üzemeltetés és karbantartás. A dolgozat egy virtualizált oktatási infrastruktúra megtervezését, megvalósítását, kivitelezését mutatja be.

Általánosságban leírja egy oktatási célra alkalmas rendszerrel szemben támasztott követelményeket, ezek megoldására milyen terv készült és annak megvalósítását is ismerteti. A dolgozat megmutatja, hogy az elkészített rendszer miként tesz eleget az oktatás által támasztott elvárásoknak, miben könnyíti meg az üzemeltetést, karbantartást.

Az oktatási környezetben nagy hangsúlyt érdemel a biztonság. A dolgozat bemutatja, hogy milyen módon növelhető egy ilyen komplex, virtualizált infrastruktúra biztonsága, hogyan menedzselhető biztonsági szempontból és hogyan ellenőrizhető, hogy a rendszer valóban az elvárt szinten biztonságos.

Az oktatási célra így kialakított rendszer összehasonlításra került több előre definiált szempont alapján (rendszer karbantarthatóság, rugalmasság, stb.) más típusú elterjedten használt oktatási infrastruktúrákkal.

MOBILTELEFONON ALKALMAZOTT GYÓGYSZER- AZONOSÍTÁS ÉS BETEGTÁMOGATÁS

Szemes Péter, Szentjóbi Zsolt

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, III. évf.

Konzulens: Dr. Kutor László főiskolai tanár

A dolgozat célja adatmátrix alapú adatbevitel megvalósítása mobiltelefon platformon. A megvalósítás a korszerű mobil telefonok két alapvető szolgáltatására támaszkodik: a beépített fényképező használatára és a JAVA támogatás lehetőségére.

A bemeneti információként használt szabványos adatmátrix egy kétdimenziós vonalkódként értelmezhető, ami akár 2 KB adat rögzítésére is alkalmas és támogatott a hibajavító kódolás, amivel megvalósítható a hibatűrő adattárolás.

A rendszer alkalmas lehet mind a látók mind pedig a látásában korlátozott felhasználók igényeinek kiszolgálására. Széleskörű felhasználásából az első célalkalmazás a gyógyszerek és élelmiszerek azonosítását és azokról fontos információk beszerzését és erről a felhasználót való tájékoztatását valósítja meg. Ehhez a termék csomagolására nyomtatott adatmátrixban kódolt információt felhasználva egy központi adatbázisból letöltött információkkal látja el a felhasználót.

A rendszer kétféle használati módot támogat. Csak a címkén tárolt adatok megjelenítése, ill. a címkén tárolt információk kulcsként használva egy távoli szerveren lévő információk elérését biztosíthatja, amely így garantálja a naprakész információkat. Az alkalmazás JAVA nyelven készül, mivel célként szerepel, hogy a forgalomban lévő lehető legtöbb mobilkészüléken használható legyen.

VASTAGBÉL DAGANATOK DIAGNOSZTIKÁJÁNAK AUTOMATIZÁLÁSA

Bándi István, Reményi Attila

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, IV. évf.

Konzulensek: Kozlovsky Miklós ügyvivő szakértő

Vámossy Zoltán főiskolai docens

A dolgozat témája a vastagbél daganatok diagnosztikáját segítő szoftver elkészítése, mely képes a 3DHitech Kft. által több év óta fejlesztett MIRAX szoftver termékcsaláddal együttműködve, hatékony módon elemezni a digitális szöveti képeket. Az vizsgálat során a szoftver azonosítja a szöveti struktúrákat – sejtmagokat, mirigyeket, hámréteget – majd az előre definiált paraméterek méréséből következtet a szövet állapotára. Az elsődleges cél az orvosok számára hatékony döntéstámogatás nyújtása a diagnózis felállításához.

A fejlesztés C# nyelven, a Microsoft Visual Studio 2008 fejlesztőkörnyezetet használva történik az OpenCV és az IPP képfeldolgozó keretrendszerek felhasználásával. Mivel a digitális metszetekből kinyert képek jelentős méretűek lehetnek, a gyorsabb futás érdekében az egyes képfeldolgozó műveleteket GP GPU segítségével gyorsítjuk. A GPU-ra történő fejlesztéshez, az nVidia által készített CUDA keretrendszert használjuk.

További lehetséges célok közé tartozik a diagnózis teljesen automatikus felállítása, ill. a szoftver felkészítése más típusú szövetek kezelésére.

BESZÉDDEL VEZÉRELT LAKÓTÉR MOZGÁSKORLÁTOZOTTAK SZÁMÁRA

Incze Gáspár, Bíró Dávid, Bíró Tamás

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, III. évf.

Konzulens: Dr. Kutor László főiskolai tanár

A dolgozat témája a mozgáskorlátozott emberek életminőségének javítása beszédvezérelt rendszerek segítségével, ami sok embertársunk számára megteremti az önállóbb életvitel lehetőségét.

A fejlett világban az elektronikával támogatott tevékenységek már mindennaposnak számítanak a 21. században. A számítógépek teljesítményének az utóbbi években tapasztalható rohamos fejlődése ma már lehetővé teszi a különböző, hagyományos beviteli eszközök (billentyűzet, egér, távirányító) kiváltását hang- és beszédalapú vezérlésre, ami fontos lépés az Ambient Assisted Living (Infokommunikációs eszközökkel segített életvitel) megvalósítása felé.

A projekthez a konkrét ötletet egy SM (sclerosis multiplex) betegségben szenvedő ember élethelyzete adta, akinek a betegsége folytán szüksége lenne egy olyan eszközre vagy eszközökre, amelyek a mindennapi teendők elvégzését teszik lehetővé (például ajtó- és ablaknyitás, televízió, rádió, telefon, számítógép és egyéb gépek, egyedi hardverek vezérlése) megbízható módon beszédvezérléssel (integrált visszajelző rendszer támogatásával). A nagyfokú pontosság elérése érdekében a beszédvezérlés kötött szókincsű, beszélőfüggő módon kerül megvalósításra. A beszédfelismerő alrendszer kalibrálása a készülék üzembe helyezésekor történik meg.

DOMINÓ PROJEKT: A DOMINÓZÓ ROBOTKAR

Marczin Tamás, Tóth Tamás

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, IV. évf.

Konzulens: Vámosy Zoltán főiskolai docens

A TDK dolgozat témája egy olyan hardver-szoftver rendszer, ami képes egy teljes dominó játszma lejátszására minimális emberi beavatkozással, egy játékos ellen.

A dolgozat témáját képező feladat két részből áll, egy egyedi hardverelemből, mely öt szabadságfokú robotkar, illetve az azt működtető és képfeldolgozó szoftver. Külön ismertetésre kerül a rendszer felépítése, a hardver és a szoftver jellegzetességei. Részletesen bemutatásra kerül az a folyamat, amely során az elképzelésekből tervek készülnek, majd ahogy a tervek a megvalósítás felé haladnak. Szó lesz a robotkar fejlődési fázisairól és az elkészítés módjáról, a megvalósítás során előforduló lehetséges alternatívákról és a felmerülő problémákról. Továbbá leírásra kerülnek az alkalmazott képfeldolgozási algoritmusok, és ahogy lépésről lépésre vizsgálódva kibontakozott a képfeldolgozási eljárás.

Zárásként rövid összefoglalóval szolgál a tervek jelenlegi állapotáról illetve arról, hogy ezek alapján a megvalósítás hol tart.

Rejtő Sándor
Könnyűipari és
Környezetmérnöki Kar

ORGANIKUS BERENDEZÉSI TÁRGYAK

Kardos Bálint

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, II. évf.

Konzulens: Szűcs Ágnes főiskolai docens

Régóta foglalkoztat a városi kultúra és azon belül is a lakásban megtalálható életér természet közelebbé tétele. A városi ember nagyon eltávolodott a természetes közegétől, többnyire, egy beton rengetegbe van bezárva, sok-sok egészséget károsító tényezővel körülvéve. Ezért is tartom lényegesnek, hogy a szorosan vett lakókörnyezetünkben, így a lakásban is, több élő növényvel tudjunk együtt élni.

A növény a lakás és a bútortat szerves részét képezi- funkcionális és esztétikai szempontból egyaránt. A növények több nagyon hasznos tulajdonsággal rendelkeznek. Ilyenek: az oxigén termelése, egyes növények étkezésre alkalmassága, fogyaszthatósága és pozitív pszichológiai hatása a környezetében élő emberekre. Rohanó és zaklatott világunkban e nyugalmat sugárzó közeg, a növényi kultúra, egyre nagyobb hangsúlyt kap. A környezettudatosságot is elősegíti, ha növényeket ültetünk, gondozunk és kihasználjuk adott jó tulajdonságaikat.

Tanulmányaim kiterjedtek a bútor élő növényből való elkészítésére, valamint kísérletet teszek a bútor fuzionálását , élő növényekkel. Külön témánként szerepelnek a lakás különböző életterei, más-más adottságokkal és az általuk felmerült problémák.

Az élő bútor elképzelése már ismert a kerti alkalmazásban, de újdonságot jelent a lakásbelső terében. Fontos lehetőségként merült fel az úgy nevezett „bútorültetés” . Ez a megoldás a leginkább környezet tudatos. Lehetőséget biztosít a felhasználónak, saját bútorának „kinevelésére” ami egyúttal biztosítja a minimális anyagfelhasználást, a szinte teljes mértékben újrahasznosítható terméket. Így egy olyan organikus bútort kapunk, ami megújuló és megújító is egyben, az üvegházhatás elleni programba is jól beleilleszthető. Az élettartalma gyakorlatilag meghosszabbítható, akár végtelen is, és amennyiben a lakásba már nem tölt be szerepet a természetbe kitelepítve egy új, de alapvetően saját alapfunkcióját töltheti be. Így nem termel káros anyagot, hulladékot, sőt a zöld természetet gazdagítja.

A bútor és élő növény együttes használata egy új dimenzióját mutatja meg az élő növények, továbbra is élő módon való használatának, mesterséges környezetben. Lehetőséget nyújt a természet becsapásának a városi lakás miliójába. A növények összhangban vannak a bútorokkal és az emberi lakó térrel egyaránt. Nem képeznek különálló részt a polcokon, cserepekben, hanem beépülnek a lakásba és tulajdonságaikkal hozzájárulnak az adott laktér funkciójához.

MINTAKOLLEKCIÓ KÉSZÍTÉSE DIGITÁLIS TEXTILNYOMTATÁSSAL

Katona Zita

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Szűcs Ágnes docens

A dolgozat bemutatja a Glasgow School of Art digitális textilnyomtatással foglalkozó központjának, a Centre for Advanced Textiles működését, és a digitális textilnyomtatás általános jellemzőit.

A dolgozat részletezi a digitális nyomtatás divatban elfoglalt helyét, gazdasági jelentőségét, részletesen ismerteti a technológiai folyamatait, alkalmazási területeit és jövőben lehetséges felhasználási és fejlesztési területeit.

A dolgozat részletesen foglalkozik a nyomottanyag tervezés általános szempontjaival, és bemutat egy egyéni, művészeti inspiráció alapján készült tíz mintából álló mintakollekciót, amely a dolgozatban ismertetett technológiákkal készült el.

A dolgozat érinti az egyéni textilek további felhasználását is, öltözekeken való felhasználásukra tesz javaslatot egy konkrét célcsoport számára. A dolgozat tehát az egyéni textileken kívánja végső soron bemutatni a digitális textilnyomtatást.

NANO-TECHNOLÓGIA ALKALMAZÁSA A NYOMDAIPARBAN

Kecskeméti Attila

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, V. évf.

Konzulens: Szentgyörgyvölgyi Rózsa főiskolai adjunktus

A nano-technológia az alkalmazott tudomány és technika széles területét fedi le, olyan tudományágakkal együttműködve, mint a kolloid-kémia, a félvezető-fizika, vagy a szupramolekuláris-kémia. A nano-technológia terjedőben van a papír és csomagolóanyag-gyártás területén is. Alkalmazásukra például szolgálnak a különböző speciális felületi rétegek kialakítása, a nano-méretű festékrészecskék felhasználása a festéksugaras nyomtatók festékeiben, elektronikus tulajdonságokkal rendelkező nyomtatok létrehozására kidolgozott speciális nyomdafestékek kialakítása, vagy a papír szilárdságának növelése a rostok közötti kötések szabályozásával.

A TDK dolgozat fő témája a nano-technológia nyomdaipari alkalmazása.

A dolgozat irodalmi része átfogó képet ad a nano-technológia fejlődéséről és főbb jellemzőiről. Bemutatásra kerül a nano-technológia nyomdaiparban betöltött szerepe, valamint nano-technológiával előállított nyomdaipari termékek bemutatása, ismertetése.

A vizsgálatok nano-technológiával előállított papír nyomathordozó és digitális nyomtatásra szánt toner gyakorlatban történő alkalmazására terjed ki.

FM RÁCSTECHNIKÁVAL KÉSZÍTETT DIGITÁLIS NYOMÓFORMÁK ÁRNYALATVISSZAADÁSA

Klein Judit

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Szentgyörgyvölgyi Rózsa főiskolai adjunktus

A nyomdaipar az utóbbi évtizedek során nagy változásokon ment keresztül, a növekvő vevői igények és az új technológiák megjelenésének köszönhetően. Tíz évvel ezelőtt a digitális nyomtatást csak szűk körben alkalmazták, mára azonban továbbfejlődött és teljes körűen elismert technológiaként állja meg a helyét a nyomdaiparban. A nyomdaipar folyamatosan halad a teljes körű automatizálás felé, amelynek részeként a gyártók arra törekednek, hogy egyre korszerűbb berendezéseket hozzanak forgalomba. A Computer to Plate (CtPlate) technológia átalakította a nyomdai előkészítés folyamatát. Az eljárás lényege, hogy a hagyományos nyomóforma-készítéssel szemben a filmeredeti kiiktatásával, közvetlenül a számítógépről érkező adatok levilágításával történik a nyomóformák előállítása.

A TDK dolgozat fő témája a Kodak cég által kifejlesztett Spotless technológia, amely SQUERSpot-technológia és a Staccato FM rács alkalmazásával érhető el.

A dolgozat irodalmi része átfogó képet ad a CtPlate technológia fejlődéséről, jellemzőiről és az AM- és FM rácstechnológiák jellemzőiről.

A vizsgálati rész ismerteti a CtPlate technológiával készült vizsgálatot, mely során AM- és Staccato FM rácstechnológiával készített ofset nyomóformák minőségének összehasonlítására kerül sor.

NYOMDAIPARI DIREKT SZÍNRECEPTEK KONCENTRÁCIÓÉRZÉKENYSÉGE

Kovács Judit

Médiatechnológiai Intézet

Rejtő Sándor Könnyűipari mérnöki Főiskolai Kar, IV. évf.

Konzulens: dr. Csányi Sándor főiskolai docens

A színes nyomdatermékek minőségével szemben támasztott egyre növekvő követelmények teljesítése mind gyakrabban teszi szükségessé a hagyományosnak tekinthető négy szín nyomtatás helyett a direkt nyomtatás alkalmazását. Ennek során a színek reprodukálása a szabványos négy nyomdai alapszín helyett közvetlenül a megfelelően kiválasztott nyomdafestékek keverésével történik.

A nyomtatáshoz szükséges recepteket számítógépes színrecept számításokkal határozzák meg. A direkt nyomtatáshoz felhasznált nyomdafestékek tehát a recept szerinti minőségű (színű), és mennyiségű komponensek bemérésével, és keverésével készülnek el. Ez esetben tehát az egyes komponensek pontos koncentrációjának a színreprodukálás minőségében meghatározó fontossága van.

A TDK dolgozat célja számítógépes szimulációs módszer alkalmazásával annak vizsgálata, hogy a különböző összetételű receptek esetén az esetleges koncentráció eltérés milyen mértékben befolyásolja a színreprodukálás pontosságát.

A dolgozat irodalmi része áttekintést ad a számítógépes színrecept-számításról, valamint az ehhez kapcsolódó színtani és színmérési alapfogalmakról. Ismerteti továbbá a vizsgálatokhoz alkalmazott faktoriális kísérlettervezés alapjait is.

A vizsgálati részben részletesen ismerteti egy teszttábra kiválasztott színreceptjeinek egységnyi koncentráció változtatás hatására bekövetkező szín-változásait. Bemutatja a színínger-koordináták és a színínger különbség változását leíró matematikai összefüggéseket. Végül arra ad választ, hogy az egyes színek jellemezhetők-e a koncentráció-változással szembeni érzékenység szempontjából.

ÖNÉRTÉKELÉSEN ALALPULÓ MINŐSÉGFEJLESZTÉS A KÖRÖS VOLÁN ZRT-NÉL

Lestyán Anita

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Némethné Dr. Erdődi Katalin főiskolai docens

A Körös Volán Zrt. alaptevékenysége a helyi és helyközi forgalmú utazási igények mennyiségi és minőségi kielégítése. Fő mozgatórugójuk, az utasforgalom megtartása évről- évre nehezebb feladattá válik az egyre motorizáltabb világban. A folyamat fenntartása csak állandóan javuló minőség mellett valósítható meg, ezt az utasok fokozódó elvárásai is kifejezésre juttatják. A vállalat csak akkor kaphat reális képet működéséről, ha azt az utasok szemén keresztül vizsgálja. A Körös Volán Zrt. önértékelési módszerének is ez a szemlélet adja az alapját. A vállalat céljainak és fejlesztendő területeinek kijelölése az utasok elégedettségmérésének eredményei, a beérkező panaszok és kérelmek szerint történik.

A gyenge pontok felderítésének egyik módszere a vevői elégedetlenségre legnagyobb számban okot adó területek több irányból végzett vizsgálata. A vizsgálatok a Körös Volán Zrt. profiljához hasonló társaságok szolgáltatásával való összehasonlításban lettek elkészítve, amely az önértékelés egyik alapvető feltétele.

A vevői elégedettség és társadalmi hatás kritériumaival kapcsolatos fejlesztendő területekhez tartozó vállalati adottságok feltérképezése, és az ott tapasztalt hiányosságokra vonatkozó javaslattételek elkészítése a dolgozat fő célja.

A MENTÉSI ELJÁRÁS FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI A MENTŐSZOLGÁLATNÁL

Liebhauer Mercedesz

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, III. évf.

Konzulens: Némethné Dr. Erdődi Katalin főiskolai docens

A mentés minőségét legjobban jellemző mutatószámok, melyek egyben a rendszer saját magával szemben támasztott elvárásai is:

- gyors kiérkezés
- gyors kórházba szállítás
- megfelelő kórházba való szállítás
- kórházak közötti szállítás minimalizálása
- betegátvételi veszteség csökkentése

Ezeket a pontokat keresztül vázolható fel a mai hazai támogató és ellátási folyamatok problémarendszere is. A dolgozatban az Országos Mentőszolgálat minőségének javítása érdekében a felsorolt pontok közül kettőt ragadok ki, melyek látszólag különálló problémák, de ha közelebbről megvizsgáljuk egymásra hatással vannak, egymás hatékonyságát befolyásolják.

A dolgozat első felében a Mentőszolgálat tevékenységének színvonalát jellemző, adatgyűjtésen alapuló mutatószámokat mutatok be.

A jelenlegi helyzet elemzése és a külföldi jó gyakorlatok áttekintése alapján, konkrét fejlesztési javaslatokat teszek a mentési ellátás fejlesztésére.

„ROBOX” HPL CD és DVD tartó állvány

Lukácsi Attila

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, V. évf.

Konzulens: Varga József mestertanár

A dolgozatban egy hullámpapírlemez CD/DVD állvány kerül bemutatásra.

Átlagos méretű műanyag DVD-film vagy CD-tokok tárolására alkalmas belmérettel rendelkezik és egyedi módon egy "klasszikus/retró" humanoid robot formáját idézi.

A törzs, a lábak, és a kezek egyetlen hullámpapírlemez szabatból hajtogatással állíthatók össze, a fejrész pedig egy különleges füllel csatlakozik a testrészhez.

SIKERES MARKETING MÓDSZEREK A HEAT-SET TECHNOLÓGIÁVAL KÉSZÜLT NYOMDATERMÉKEK PIACÁN

Máté Júlia

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Dr. Horváth Csaba főiskolai docens

A dolgozatomban egy felépített logikai lánc mentén haladva mutatom be a heat-set technológiával készült nyomdatermékek piacán alkalmazható sikeres marketing módszereket. Feltárva a marketing módszerek alkalmazásának szükségességét feltérképeztem a magyar heat-set ofszet nyomdák termelési, technológiai és piaci jellemzőit. Ennek keretében az e területen meghatározó nyomdáknál kérdőíves felmérést végeztem. A kérdésekre adott válaszok feldolgozása és értékelése alapján állítottam össze javaslatokat és módszereket a még sikerebb marketing politika kialakítására.

NORMÁL – ÉS ENERGIATAKARÉSKOS IZZÓK HATÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA A MUNKATELJESÍTMÉNYRE VALÓ KIHATÁS SZEMPONTJÁBÓL

Nagy Miklós

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezet mérnöki Kar

Konzulensek: Dr. Koczor Zoltán főiskolai tanár

Göndör Vera tanársegéd

Amikor az Európai Unió bizottsága 2008. december 8-án elfogadta a hagyományos izzók fokozatos betiltására vonatkozó határozatot, 2009. október 1-étől pedig megkezdte ezek fokozatos kivonását számos szakmai fórum véleménye szerint vitatható döntést hozott. Tény, hogy az energiatakarékosabb megoldást választva nagyságrendekkel csökkenthetjük energia-felhasználásunkat, ezzel csökkentve környezetünk terhelését, ugyanakkor, a jelenleg rendelkezésünkre álló technológia korlátai miatt, mindezt csupán a hagyományos égőkhöz viszonyítva leszűkített fénytartományban, melynek egészségügyi hatásairól már többen értekeztek (számos internetes cikk mellett, nyomtatott formában írt a témáról az IPM magazin és a HVG is). Azonban a különféle izzófajták esetleges munkateljesítményre gyakorolt hatásának elemzésére irányuló kutatásokat, tudomásom szerint még nem végeztek.

A dolgozat célja egy olyan, a főiskolán rendelkezésre álló erőforrásokkal végrehajtható kísérlet megtervezése, lefolytatása, és validálása amely alkalmas annak megállapítására, hogy a különböző izzók használata a munkahelyen befolyásolja-e az alkalmazottak teljesítményét. Célunk továbbá annak meghatározása, hogy a befolyás hozzávetőlegesen milyen mértékű.

Ennek első lépése egy olyan kísérleti modell megalkotása, mely alkalmas a pártatlan összehasonlításra, a munkateljesítményre való hatás kimutatására, és az adatok kiértékelésére, és a munkahelyi környezet fejlesztésére. Második lépésként tervezzük a kísérlet lefolytatását, majd harmadik lépésként a kapott eredmények kiértékelése következik. Magát a kialakított modell validálását szintén a vizsgálat adataival kívánjuk elvégezni.

Magának a kísérletnek nem célja az energiatakarékos izzók hosszú távú élettani hatásait elemzése, vagy egyéb rövidtávú befolyás értékelése. A munkateljesítmény elemzéséhez önálló módszert kívánunk kifejleszteni, mely különböző munkanemek végzése során fellépő fáradékonyság jellemzésének számszerűsítésére alkalmas.

MODELLVARIÁCIÓK KÉKFESTŐ ANYAG FELHASZNÁLÁSÁVAL

Novák Nikolett

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Hottó Éva főiskolai adjunktus

A dolgozat témája a textilmintázás évezredes hagyományait követő kékfestő mesterség bemutatása és az ezzel a technikával készült alapanyag újszerű alkalmazása. A napjainkban feledésbe merült kékfestő anyagot többnyire már csak lakástextilként ismerheti a fiatal korosztály. A dolgozat célja e tradicionális alapanyag felhasználásának népszerűsítése, új, divatba illő megoldásokkal.

Az újító ötletet a fiatalok körében elterjedt, méltán közkedvelt farmeranyag adta. A farmer és a kékfestő alapanyag tulajdonságai, festési eljárása hasonló, ezért jól kombinálhatók egymással.

A dolgozat ismerteti a pápai Kluge család munkásságát és a kékfestő – mintázás rövid történetét. A kékfestő hagyományos és jelenlegi felhasználási területeit. Bemutatásra kerül a farmeranyag gyártása, valamint a két anyag tulajdonságainak összehasonlító elemzése.

A dolgozat bemutatja az általam tervezett modellvariációkat, amelyek a kékfestő és a farmeranyag kombinációs lehetőségeire mutat példát a mai divatiránzatnak megfelelően.

A HAZAI IPARBAN ELŐFORDULÓ CIPŐFELSŐRÉSZ ÉS BÉLÉSANYAGOK HORDÁSHIGIÉNAI TULAJDONSÁGAI

Szabó Attila

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, III. évf.

Konzulensek: Orcsik Gézáne műszaki tanár

Borka Zsolt műszaki tanár

Az előadásban, a hazai iparban előforduló cipőfelsőrész és bélésanyagok, valamint ezek kombinációinak hordáshigiéniái tulajdonságai és vizsgálati módszerei kerülnek bemutatásra.

Az emberi láb fiziológiai működésének bemutatása, jellemző adatai.

A lábbelik egészségügyi és hordáshigiéniái tulajdonságai és a velük szemben támasztott követelményeknek az ismertetése.

Néhány gondolat a cipő és a lábapolásról, valamint a lábbelik által okozott bőrbetegségekről.

Hordáshigiéniái vizsgálatok részletes ismertetése és azok mérési módszerei. A vizsgálati eredmények értékelése, összefoglalása. Néhány szó az újdonságokról és a jövőről

RECYCLING DESIGN

ÚJRAHASZNOSÍTÁS A RUHAIPARBAN

Zsohovszky Melinda

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, III. évf.

Konzulens: Szűcs Ágnes főiskolai docens

Bár az elmúlt években egyre divatosabb téma az újrahasznosítás, mégis átütően sikeres globális megoldás környezetünk védelmére, ami a fenntartható fejlődés záloga lehetne.

A dolgozat célja, hogy rámutasson mennyire elhanyagolt terület a ruhaipar egyre növekvő hulladéktermelése. Kutatások alapján bemutatja a növekvő hulladéktermelés okait, valamint azt, hogy melyek azok a törekvések, amik ennek a problémának a megoldásával foglalkoznak.

A megvalósult törekvések hiányosságaiból kiindulva felépít egy egyéni elképzelést a ruhaipari hulladékhasznosítás megoldására, melyeket saját tervek segítségével kíván szemléltetni.

NATURA 2000 TERÜLETKÉNT KIJELÖLT ÉLŐHELY ÁLLAPOTFELMÉRÉSE AZ AGGTELEKI KARDOS VÖLGYBEN

Berregi Anna

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnnyűipari és Környezetmérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Némethné Dr. Katona Judit főiskolai docens

A TDK dolgozat elsődleges célja az Európai Közösségek Natura2000 hálózatába tartozó aggteleki Kardos-völgy területén található csarabos-állomány felmérésének, kiértékelésének, más fajokkal való elegyedés mértékének, azaz biodiverzitásának vizsgálata. A kutatási munka fő témája a társulásszerkezet változása.

A dolgozat első részében bemutatásra kerülnek az érintett terület tájföldrajzi, vízrajzi, geológiai, éghajlati, ökológiai sajátosságainak, a növénytársulások felmérési szempontjai, illetve az alkalmazott mérési módszer ismertetése.

A kutatási munka gerincét képi a fenti módszerrel történő területi felmérés, az ez alapján kapott adatok feldolgozása, az eredmények vizuális prezentálása, végül ezek kiértékelése.

A befejező részben történik a kapott eredmények összefoglalása, az ezekből levonható konzekvenciák ismertetése, valamint a javaslatlattel.

FABRIKETT ELŐÁLLÍTÁSA CSALÁDI HÁZAK SZÁMÁRA (FOSSZILIS TÜZELŐANYAGOK KIVÁLTÁSA)

Bukri Gergely

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, III. évf.

Konzulens: Prof. Dr. Patkó István dékán

Az előadásban bemutatásra kerülnek a brikettálás főbb ismérvei, alkalmazásának előnyei és kivitelezésének lehetőségei.

Kiemelésre kerülnek a fabrikett előállításának alapfeltételei és előnyei más energiahordozókkal szemben. Az alkalmazott tüzelőberendezések és a fabrikett égetési technológiai is szerepet kapnak.

Az előadás további részében kerül sor a fabrikett felhasználásához kapcsolódó gazdaságossági elemzések ismertetésére. Ezt követi a présgépek részletes összehasonlítása, és a mechanikus brikettálók méretezésének lehetőségei.

A kutatás középpontjában álló saját, kis költségvetésű háztáji igényeket kielégítő konstrukció bemutatására helyeződik a hangsúly. Kiértékelésre kerül a szerkezet kapacitása, gazdaságossága és maga a végtermék.

A befejező rész tartalmazza a tapasztalatokból levonható következtetéseket, a hatékony fejlesztési lehetőségeket, valamint egy helyzetelemzést és jövőképet arra vonatkozóan, milyen előnyökkel járna főként környezetvédelmi szempontból az ilyen berendezések alkalmazása a mindennapokban.

VÍZBEN OLDÓDÓ SZINTETIKUS ANYAGOK ALKALMAZHATÓSÁGA A KÖRNYEZETVÉDELEMBEN

Léránt Katinka, Gál Xénia Barbara

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könyvtári és Környezetmérnöki Kar, IV. évf.

Konzulens: Estu Klára főiskolai docens

A dolgozat elsősorban a PVA (polivinil-alkohol) részletes jellemzésével, felhasználási területeinek bemutatásával, újabb területek kutatásával és előterjesztésével foglalkozik.

Bemutatja a természetes és mesterséges anyagok közti különbséget, részletesen kitér a mesterséges anyagokra, ezen belül is a PVA jellemzésére, használatának előnyeire.

A dolgozat fontos része a PVA anyaggal végzett kísérletek ismertetése, melyek közül az egyik egy szakirodalomból származó kísérlet reprodukálása, a többi pedig új kísérlet. Részletesen tárgyalja az új kísérleteket, melyek a korábbi kísérleti tapasztalatokra építve, előre megtervezett és kiválasztott tényezők változtatásával készültek.

A dolgozat javaslatokat tartalmaz újabb, saját ötletekre, feltételezésekre épülő, a későbbiekben elvégzendő kísérletekre, valamint új felhasználási területek keresésére és alkalmazhatóságára. Bemutatja a javaslatok környezetvédelemmel kapcsolatos pozitív hatásait.

ZAJTÉRKÉPEZŐ SZOFTVEREK A KÖRNYEZETMÉRNÖKI OKTATÁSBAN

Salga István, Salánki Lajos

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, III-II. évf.

Konzulensek: Korondi Endre docens

Horváth Kornél intézeti mérnök

Környezetünkben számos zajforrás működik, ami zavarja mindennapi tevékenységünket, nyugodt pihenésünket. Útjaink, vasútjaink, repülőtereink zajcsökkentése azonban nem könnyű feladat, mivel bonyolult forgalmi rendszer és kialakult településstruktúra mellett kell megoldásokat keresni. Országos program szükséges a nagy forgalmú közlekedési létesítmények zajának csökkentése érdekében is. Megalapozott intézkedési tervek csak a zajterhelés és a zajterheléssel érintett lakosság mértékének ismeretében készíthetők. Ehhez nyújtanak segítséget a stratégiai zajtérképek.

Dolgozatunk első felében bemutatásra kerülnek a zajtérkép készítő szoftverek tekintettel a hazai alkalmazásukra, majd a továbbiakban kitérünk a SoundPLAN szoftver környezetmérnöki szakoktatásban betöltött szerepére, és annak a tanmenetbe való beillesztésére.

A GYAKORLATI OKTATÁS JELENTŐSÉGE A BSC KÉPZÉSBEN, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A TEREPGYAKORLAT MEGVALÓSÍTÁSÁRA /KÖRNYEZETI KÉPZÉS ÉS NEVELÉS MÓDSZERTANI PROGRAMJÁNAK ISMERTETÉSE A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS ÉS A KÖRNYEZETTUDATOSSÁG TÜKRÉBEN AZ AGGTELEKI NEMZETI PARK PÉLDÁJÁN/

Takács Brigitta

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könyvűipari és Környezetmérnöki Kar

Konzulens: Bodáné Kendrovics Rita főiskolai tanársegéd

A dolgozat a gyakorlati oktatás jelentőségére hívja fel a figyelmet a szakmai és a fenntarthatóságra nevelés kapcsán a Környezetmérnök BSc képzésben. Fő célkitűzése a terepgyakorlat, mint gyakorlati oktatási módszer a környezeti képzés és nevelés módszertani programjának bemutatása.

Főiskolánk Környezetmérnök szakos hallgatóinak a 2008/2009-es tanévben az Aggteleki Nemzeti Parkban szervezett 5 napos szakmai gyakorlatának a bemutatásával, az ott végzett vízvizsgálatok eredményeinek feldolgozásával, értékelésével adja a fő irányvonalat a fenntartható fejlődés, és a környezettudatosság tükrében a terepgyakorlat módszereinek elemzéséhez és egyben mintát szolgáltat a jövőben megvalósítandó gyakorlatokhoz.

A dolgozat befejező része egy új módszer alkalmazására tesz javaslatot, mely komplex feladatkör végrehajtásán keresztül a rendszerszemlélet kialakítását segíti, valamint egy kérdőíves felmérés eredményeinek kiértékelését ismerteti.

AZ OKTATÁS SZEREPE A KÖRNYEZETI KOMPETENCIA FEJLESZTÉSÉBEN

Véger Judit Anett

Budapesti Műszaki Főiskola

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, III. évf.

Konzulens: Bodáné Kendrovics Rita tanársegéd

Jelen dolgozat fő témája a környezettudatosság vizsgálata a 14-24 éves fiatalok körében, akik különböző környezeti beállítottságú oktatási intézmények diákjai, hallgatói.

A bevezető részben a dolgozat ismerteti az oktatás szerepét a környezettudatosság fejlesztésében, bemutatja a hazai helyzetképet és a környezeti kompetencia fejlesztését célzó programokat.

A dolgozat bemutat egy kérdőíves felmérést és annak kiértékelését, mely alapján következtetéseket vonhatunk le a jelen, és a jövő generációk környezettudatosságáról.

A felmérés részletesen foglalkozik a különböző típusú oktatási intézmények diákjainak, hallgatóinak környezetükhöz fűződő kapcsolatával. Összehasonlítja a középfokú gimnázium és az „ökogimnázium” tanulói körében kapott eredményeket, illetve a főiskolánkon tanuló mérnökképzésben résztvevő hallgatók környezeti szemléletét viszonyítja a környezetmérnök BSc képzésben résztvevő hallgatókéhoz.

A befejező rész összegzi a kapott eredményeket, és konzekvenciát von le belőlük.

Regionális Oktatási és Innovációs Központ

KORSZERŐ VÁLLALKOZÁSFEJLESZTÉSI MÓDSZEREK A SZÉKESFEHÉRVÁRI REGIONÁLIS VÁLLALKOZÁSFEJLESZTÉSI ALAPÍTVÁNY GYAKORLATÁBAN

Takács Máté, Szalók Gábor, Listár Zoltán
Budapesti Műszaki Főiskola
Regionális Oktatási és Innovációs Központ
Keleti Károly Gazdasági Kar, II. évf.
Konzulens: Handa Lászlóné docens

Az előadásban a mikrofinanszírozások általános jellemzése és a mikrohiteligénylés kerül bemutatásra.

Az RVA létrejötte és fő tevékenysége. A vállalkozásfejlesztés lehetősége kis- és mikro vállalkozások számára. A mikro finanszírozás definíciója, kialakulása és az Európai Unió szerepvállalása. Az mikrohitel sikere. Az RVA széles körben ismert tevékenysége és nemzetközi elismertsége.

Az RVA-n keresztül igénybe vehető szolgáltatások bemutatása. Egy komplett online rendszeren keresztüli hiteligénylés bemutatása.

Interjú egy mikrohitelt felvett vállalkozóval és véleménye a mikrohitelvezésről és annak szerepéről a mikro vállalatok életében.

Az oktatásba bevezetésre kerülő elsőként alkalmazott, gyakorlatot szimuláló mikrofinanszírozási rendszer ismertetése.

AZ EURÓPAI UNIÓ REGIONÁLIS POLITIKÁJA

Kolozsvári Krisztián, Füzi Péter

Budapesti Műszaki Főiskola

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, I. évf.

Konzulens: Handa Lászlóné főiskolai docens

A dolgozat ismerteti az Európai Unió regionális politikáját és a pályázati lehetőségeket. Miközben szót ejt az Európai Unió kialakulásáról és Magyarország csatlakozásáról. Értelmezi a regionális politikát és ismerteti kialakulását.

Megvitatja a regionális politika kapcsolatát a költségvetési tervekkel. Értelmezi a kohéziós és szociális alapot. Bemutatja a Magyarországon kialakított régiókat és a Nemzeti Fejlesztési Ügynökséget.

Feltárja a támogatási rendszer felépítését és működését, de leginkább a Közép dunántúli regionális fejlesztési ügynökség (KDRFU) munkájára és a Közép dunántúli régió bemutatására összpontosít. Melynek keretében bemutat egy kiemelt székesfehérvári projektet, a Hie mer-ház felújításának megvalósulását E U-s segítséggel.

INFORMATIKAI TÉMÁJÚ NYÍLT KÖZBESZERZÉSI ELJÁRÁS BEMUTATÁSA

Cservencsik Sándor
Budapesti Műszaki Főiskola
Regionális Oktatási és Innovációs Központ
Keleti Károly Gazdasági Kar, V. évf.
Konzulens: Dr. Varga Valéria főiskolai docens

Kulcsszavak: Közbekzerzési törvény, nyílt eljárás, informatikai beszerzés

A dolgozatban ismertetésre kerül a 2009. április 1.-től hatályos Közbekzerzési törvény. A közbekzerzési törvény általános bemutatása.

A nyílt eljárás részletes bemutatása. A nyílt eljárás előnyei és hátrányai.

Az előadásban bemutatásra kerülnek az ajánlatkérő feladatai és kötelezettségei.

Az előadásban bemutatásra kerülnek az ajánlattevő feladatai és kötelezettségei.

A nyílt eljárás folyamatának bemutatása, mindkét résztvevő szemszögéből.

VÁLSÁG HATÁSA A MAGYAR GAZDASÁGRA

Kovács Ádám

Budapesti Műszaki Főiskola

Regionális Oktatási és Innovációs Központ

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, I. évf.

Konzulens: Handa Lászlóné docens

Dolgozatomban megpróbálom leírni és alátámasztani az Amerikából elindult nagy gazdasági világválság fogalmát és, hogy ez hogyan hat egy ország gazdaságára és milyen hatással van a mai magyar vállalatokra és a magyar költségvetésre.

Különböző statisztikákkal és gazdasági intézkedésekkel mutatom be, melyeket a magyar kormány próbált meg intézkedni annak érdekében, hogy Magyarország kimeneküljön a válságból.

Leírásomban rátérek, hogy a különböző statisztikák mit bizonyítanak és a mai munkaerőpiacra milyen hatást gyakorol a válság.

Megpróbálom azt is bebizonyítani, hogy hogyan alakult ez időben a forintnak a helyzete.

A dolgozatomban ki fogok térni arra, hogy valójában mi is az a válság és, hogy hogyan alakulnak a gazdaságra nézve a különböző valutaárfolyamok és a deviza hitelek.

A fő témák, mellyel általánosságban foglalkozni fogok:

- az a bankok hiteleinek átalakulása,
- egy adott ország valuta helyzetének a romlásai,
- a költségvetés romlása
- az eladósodás egy válság hatása miatt
- a megtakarítás kezelése egy válságban
- az adók alakulása
- a különböző juttatások és segélyek alakulásai
- a kormány intézkedései
- a munkaerőpiac, a tőke, és a GDP alakulása
- export és import áruk termelése, behozatala és kivitele

Alá fogom ezeken kívül támasztani, hogy egy válságból egy ország mily módon és hogyan tud kimenekülni.

Mindezeket különböző közgazdaságtani fogalmakkal és érvekkel fogom leírni és használni fogok makro ökonómiában használt képleteket is, hogy érthetőbb legyen az előadásom.

ALFA-HULLÁM DETEKTOROS BIZTONSÁGTECHNIKAI SZENZOR

Simon Gergely Tamás

Budapesti Műszaki Főiskola

Regionális Oktatási és Innovációs Központ

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, III. évf.

Konzulens: Dr. Györök György főiskolai docens

Napjainkban az informatika és elektronika már számos helyen sikeresen vizsgázott. Egyre sűrűbben alkalmazzák az emberi élet, testi épség megóvására. Egy ilyen biztonsági eszköz megépítését mutatom be a dolgozaton keresztül.

Az emberi agy frekvenciáját figyelve meg lehet állapítani az emberi szervezet „állapotát”, éberségi szintjét.

Az elektroenkefalográfia olyan orvosi műszer, amely az agyi intenzitás vizsgálatára, grafikus megjelenítésre szolgál. A kirajzolt „görbe” az átlagember számára értelmezhetetlen, ezért ezen eszköznél nem is kerül megjelenítésre. Ezt egy mikrokontroller processzora feldolgozza és megfelelő perifériákon az egyén vagy társaság által is értelmezhető – természetesen egyszerűsített – kiértékelést készít, tárol, megjelenít.

Az eszköz használata akár egy közlekedési eszközön lévő vezetőt, pilótát figyel (ébren tart) és/vagy szükség esetén beavatkozik a vezérlésbe.

KOMPLEX MÉRŐRENDSZER MEGVALÓSÍTÁSA A HUNVEYOR-4 RENDSZERBEN

Benkő Zoltán

Regionális Oktatási és Innovációs Központ

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc, IV. évf.

Konzulens: Dr. Hudoba György főiskolai docens

Dolgozatom témája a Hunveyor-4 gyakorló szonda kibővítése egy olyan általános mérőrendszerrel mely a leggyakoribb környezeti paraméterek mérésére alkalmas. Az egyszerű hőmérsékletméréstől kezdve a légkör számos paraméterének, illetve a fényerősség, zajszint, és rezgés mérésére is alkalmas. Rendelkezik radioaktív sugárzásmérővel és villám számlálóval is. A rendszer alapja a moduláris felépítés, az egyes modulok egységes kezelése, ezáltal a bővíthetőség. A mérőrendszer jól illeszkedik a Hunveyor projektbe, de önállóan is használható egy egyszerű PC és a hozzá fejlesztett mérőprogram felhasználásával.

RENDSZERSZERVEZÉS A HUNVEYOR-4 PROJECTBEN

Adorján Attila, Salamon Gábor

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, III. évf.

Konzulens: Dr. Hudoba György főiskolai docens

Tóth Gergely főiskolai tanár

Dolgozatunk a Hunveyor-4 szoftveres a vezérlésnek rendszerterve. A rendszer két komponensből áll, a szonda és a földi irányítás vezérléséből. A kettő közti kommunikációs zavarok miatt a szonda rendelkezni fog némi autonómiával, ütemezéssel, ezáltal a kapcsolat megszakadása esetén és képes lesz az adatokat gyűjteni a ezeket eltárolni. Ez új kommunikációs hierarchiát követel, mindkét fél rendelkezni fog szerver és kliens funkciókkal.

INTELLIGENS MOSÓGÉP

Gotthard Zoltán, Hoffmann Zsolt,

Mikó Tamás, Csapó Miklós

Budapesti Műszaki Főiskola

Regionális Oktatási és Innovációs Központ

Mérnök informatikus, IV. évf.

Konzulens: Dr. Seebauer Márta főiskolai tanár

Az ambiens rendszerek fejlesztésének egyik fő célja az intelligens emberi környezet kialakítása, a hatékony mindennapi életvitel támogatása. Ennek egyik alkalmazási területe az intelligens otthon fejlesztése. A dolgozat célja, egy olyan komplex intelligens rendszer - hardver, illetve szoftverkörnyezet - kialakítása, amely a jövő intelligens otthonának szerves része lehet. A rendszer alapgondolata, a gyakorlatban már elterjedt RFID technológia felhasználása, az intelligens otthonban előforduló ruhadarabok azonosítására. A rendszer központja egy adatbázis, amelyben a ruhák jellemző adatai tárolódnak. Az elkészített alkalmazás szervezi a mosási folyamatokat, a beolvasott adatokból fuzzy logika segítségével optimális mosóprogramot ajánl fel. A mosási folyamatok eredményei naplófájlban tárolódnak, amelyek alapján a rendszer tökéletesítheti a mosási paramétereket. GSM modul segítségével a mosógép távoli vezérlésére is lehetőség nyílik.

Tématerület: informatika

ESZKÖZEKEZÉS A HUNVEYOR-4 RENDSZERBEN PÁRHUZAMOS PORT MULTIPLIKÁTORRAL

Salamon Gábor

Budapesti Műszaki Főiskola

Neumann János Informatikai Kar, III. évf.

Simon Gergely Tamás

Budapesti Műszaki Főiskola

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, III. évf.

Konzulens: Dr. Hudoba György főiskolai docens

Dolgozatunk a Hunveyor-4 gyakorló szonda párhuzamos portját hivatott megsokszorozni. Az alaplap egyetlen párhuzamos interfésze kevésnek bizonyult, ezért egy multiplexelő hardver és a hardvert vezérlő szoftver készítésére merült fel igény. Az adatküldés előtt kiválasztandó, hogy a hardver melyik eszköznek küldje ki az adatot. Ezáltal időben multiplexelve négy eszközt vezérelhetünk.

