

# UTM MESAGER UNIVERSITAR

Țara nu se poate ridica decât prin ingineri

Anul XIV. Nr. 7 (135). Septembrie 2011. Ediție lunară. 8 pagini.

Fondator: Universitatea Tehnică a Moldovei

www.utm.md/mesager/

E-mail: romelina@list.ru



UTM - decorată cu medalia „European Quality”  
(Oxford, Marea Britanie, 2010)

## Cheia succeselor obținute an de an de UTM se află în mâinile noastre. Să le valorificăm în continuare!

Stimați profesori, colaboratori, studenți, masteranzi, doctoranzi, care formăm marea familie pre nume Universitatea Tehnică a Moldovei!

1 septembrie este o zi deosebită pentru universitari. Țin să vă felicit cu ocazia începutului noului an universitar 2011-2012 și să vă exprim profunde mulțumiri tuturor celor care formați marea familie a Universității Tehnice a Moldovei – pentru aportul considerabil pe care îl depuneți fără precupețire în formarea specialiștilor de înaltă calificare în inginerie!

Anul universitar 2011-2012 plasează UTM pe un nou făgaș al afirmărilor calitative privind ajustarea realizărilor educaționale la cerințele Procesului Bologna, la care noi ne aliniem întru afirmarea aspirațiilor noastre de a ne încadra organic în mult râvnitul Spațiu European Unic al Învățământului Superior și al Cercetării.

Întru realizarea acestui imperativ UTM a depus eforturi considerabile privind:

rația Internațională „European Quality” („Calitate Europeană”), conferită UTM pe 1 martie 2010 de către **Asamblarea Europeană de Business (European Business Assembly) – EBA** din Oxford, Marea Britanie. Pentru efort continuu în realizarea calității înalte a studiilor, în corespundere cu standardele europene.

UTM a intrat în prestigiosul clasament Web al universităților din întreaga lume – **Ranking Web of World University**, efectuat în ianuarie 2010 de către Consiliul Superior de Investigații Științifice (CSIC) din cadrul Ministerului Științei și Inovării al Spaniei. Au fost selectate 8 mii de universități. UTM este situat pe un loc onorabil din prima jumătate a topului – nr. 3762, conducând lista universităților din RM intrate în clasament (ASEM – nr. 5298; USM – nr. 5314; USMF – nr. 6119; ULIM – nr. 6203, UASM – nr. 6822).

• Redimensionarea mobilității studenților și profesorilor ca obiectiv indispensabil al Procesului Bologna.

Pe parcursul anului universitar trecut s-a aflat în derulare vastul **Proiect internațional TEMPUS „Universitate – mediu economic”**. Scopul proiectului: a pregăti studentul ca după absolvire el să intre organic și sigur în economia de piață. În același timp se urmărește apropierea organică a celor două mari entități: universitatea – care pregătește cadre pentru economia națională și mediul economic – care angajează aceste cadre pentru a asigura progresul neabătut al dezvoltării durabile. Proiectul este finanțat de Uniunea Europeană cu importanta sumă de 700 mii de euro și calculat pe o durată de 3 ani 2009-2012. Parteneriatul cuprinde UTM și alte 3 universități din RM, precum și universități din Franța, Belgia, Italia, dar și întreprinderi industriale și ministere din Moldova.

În cadrul acestui proiect se află spre finalizare construcția unei întreprinderi-model de lactate la uzina „Etalon” a UTM. Aici se va realiza transferul cunoștințelor și cercetărilor universitar-tehnice spre producție. Suportul de peste 150 de mii de euro acordat în construcția acestei întreprinderi revine Franței, iar profesorii și studenții UTM asigură aspectul organizațional de construcție.

Pe aceeași linie de dezvoltare a parteneriatului cu întreprinderile din RM se înscrie și Seminarul Internațional „Inițierea afacerii”, finanțat de guvernul Norvegiei și desfășurat la UTM în perioada 17-27 ianuarie 2011. Seminarul s-a axat pe ideea pregătirii formatorilor dintre tinerii profesori și doctoranzi de la UTM care în continuare vor preda cursuri de antreprenoriat în aulele studențești.

Pe linia integrării universitare din ce în ce mai accentuată în mediul economic putem cita și formarea unui Masterat special propus și susținut de cunoscuta Companie franceză „Lafarge-Ciment (Moldova)” cu sediul în or. Rezina. Masteratul cu denumirea „Ingineria proceselor și materialelor minerale de construcție” a fost deschis și funcționează cu succes la FCGC, Catedra „Geodezie, cadastru și geotehnică”.

În sensul dezvoltării parteneriatului dintre UTM și agenții economici vom aminti și înființarea, înzestrarea tehnică a diferitelor laboratoare și aule de către diverse firme și companii importante din Moldova la FCIM, FRT, FEn, FIU, FCGC, FIMT, FIMCM, FUA, FIEB, FTMIA.

UTM posedă un puls tonic al cercetărilor științifico-tehnice, care s-a stabilizat de mai mulți ani în cadrul catedrelor și centrelor de cercetare. Drept dovadă servesc numeroasele conferințe științifice internaționale care se organizează la UTM în fiecare an la toate cele 10 facultăți, cu participarea savanților din România, Rusia, Ucraina, Belarus, Italia, Franța, Belgia, SUA, Canada, Germania, Ungaria, Spania, Japonia, China, Bulgaria, Turcia, Grecia, Albania, Macedonia, Suedia, Norvegia etc. Pentru a menține cercetarea științifică la exigențele Procesului Bologna trebuie să atragem în cercetare tot mai mulți studenți. Conferințele anuale științifice ale studenților la facultățile UTM demonstrează extinderea intereselor științifice ale studenților.

Învățat se cheamă un om care e bucuros să tot învețe.

(Nicolae Iorga)

Învățătura îl face pe om întreg, discuțiile pregătite, scrierea exact.

(Francis Bacon)

Adevărat că mai cinstit lucru nu este în lume, și mai scump și mai curat, decât omul procopsit la învățătură.

(Mihail Sadoveanu)

## PETRU TODOS – DOCTOR HONORIS CAUSA

Pe 1 iulie 2011 Senatul Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, România a conferit titlul de **Doctor Honoris Causa** dlui **Petru Todos**, prof. univ., dr. ing., prim-prorector al UTM.

În Diploma semnată de prof. univ., dr. ing. **Adrian Graur**, rectorul USV, se menționează că înaltul titlu i-a fost conferit dlui Petru Todos pentru eforturile depuse în diseminarea Conferinței Internaționale Development and Application Systems, în dezvoltarea relațiilor de colaborare dintre USV și UTM și pentru întreaga activitate științifică desfășurată în domeniul inginerie electrică.

Îi urăm noi succese pe nobilul tărâm pedagogic dlui Petru Todos, prim-prorector al Universității Tehnice a Moldovei, acum și Doctor Honoris Causa al Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, România.



## VALERIAN DOROGAN – PREȘEDINTE AL COMISIEI DE EXPERTIZĂ A CNAA

Comisia de atestare a Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare (CNAA) a instituit 6 comisii unificate de expertiză în scopul asigurării unei analize comparative între domeniile de cercetare.

Una dintre ele – **Comisia de expertiză unificată în domeniul științelor ingineresti și economice** vizează domeniile: electronica și tehnica de calcul; energetica, electromecanica și termotehnica; mecanica și construcția; tehnologia produselor alimentare și ale industriei ușoare; economia politică, doctrine economice, economia și managementul (în ramură), marketingul, logistica, economia mondială, relațiile economice internaționale; finanțele,

moneda, creditul, statistica economică, contabilitatea, auditul, analiza economică, metodele economico-matematice. Președinte al Comisiei respective a fost ales prof. univ., dr. hab. **Valerian Dorogan**, prorector pentru activitatea de cercetare al UTM.

Celelalte cinci comisii de expertiză unificată vizează domeniile matematică și științe ale naturii; științe biologice și medicale; științe agrare și tehnologii alimentare; științe sociale; arte și științe umanistice. Atribuțiile comisiilor noi create se referă la examinarea dosarelor, inclusiv a tezelor pentru obținerea gradului științific de doctor habilitat și a titlurilor științifice și științifico-didactice de profesor universitar și profesor cercetător; examinarea proiectelor de acte normative, altor materiale privind procesul de atestare a cadrelor științifice și științifico-didactice și avizarea acestora. Anterior problemele respective erau examinate de comisiile de expertiză pe profiluri și comisiile ad-hoc.

## RODION CIUPERCĂ – DOCTORAT DE EXCELENȚĂ

În cadrul **Concursului „Teza de doctorat de excelență a anului”**, organizat în premieră în acest an de Consiliul Național pentru Atestare și Acreditare, Comitetul de concurs al CNAA a evidențiat unele lucrări de doctorat din domeniul științelor medicale, reale și tehnice. Între ele și lucrarea de doctorat „Contribuții la elaborarea și cercetarea rotorului eolian elicoidal”, specialitatea „Teoria mașinilor și organe de mașini”, menționată cu Diploma de gr. II. Autor – inginerul cercetător **Rodion Ciupercă** de la Universitatea Tehnică a Moldovei.

Rezultatele tezei au contribuit la elaborarea unor construcții ale subsansamblurilor din sistemul turbinei eoliene cu eficiență sporită de conversie a energiei vântului în cea electrică. Cele 10 turbine eoliene care vor fi instalate în Chișinău, inclusiv una la Hâncești, au valorificat și rezultatele tânărului cercetător. Proiectul se realizează în cadrul Programului de Stat, condus de acad. **Ion Bostan**, rectorul UTM.

Concursul își propune de a stimula și dezvolta creativitatea științifică a cercetătorilor. Anul trecut, la propunerea comisiilor de experți pe domenii, Comisia de Atestare a CNAA a identificat 17 teze de doctor și doctor habilitat, 12 dintre ele, după o evaluare repetată, fiind desemnate drept cele mai bune.



acad. Ion Bostan, rectorul UTM

• Reorganizarea în mod fundamental a învățământului superior ingineresc în două cicluri: ciclul I – Licență și ciclul II – Masterat, la care aliniem și treapta a III-a – Doctoratul, integrând așa-numitul **Sistem LMD**;

• Implementarea **Sistemului European de Credite Transferabile – ECTS** (European Credits Transfer System), care a devenit deja un instrument eficient de apreciere a cunoștințelor studenților UTM;

• Organizarea și diseminarea **Sistemului de Management al Calității (SMC)**, cu identificarea criteriilor de calitate ale învățământului ingineresc.

Pe 28 aprilie 2011, în urma auditului, UTM a primit Certificatul de conformitate acordat de SIMTEX-OC, instituție acreditată de Asociația de Acreditare din România pentru certificarea sistemelor de management al calității. Certificatul confirmă că UTM a implementat și menține un Sistem de management al Calității (SMC) care îndeplinește cerințele standardului ISO-9001-2008. Obținerea acestui Certificat reprezintă rezultatul unui proces îndelungat de muncă asiduă depusă de întregul colectiv al UTM pe parcursul mai multor ani.

În perioada anilor 2006-2009 la inițiativa UTM a fost realizat un Proiect TEMPUS al Uniunii Europene, prin formarea unui Consorțiu al universităților autohtone și europene având ca scop implementarea Sistemului Instituțional de Asigurare Internă a Calității în instituțiile de învățământ superior din RM. Activitatea desfășurată în cadrul acestui Proiect TEMPUS, grație eforturilor universitarilor din R. Moldova și partenerilor noștri din Franța, Belgia, Olanda, Germania, Polonia, România, a condus la elaborarea unui valoros Ghid – „Criterii, indicatori și proceduri de evaluare a programelor de studii în învățământul superior”, preluat ulterior de către Ministerul Educației al RM ca platformă generală de dirijare didactică în toate instituțiile moldave.

• Succesele noastre privind ridicarea permanentă a calității universitare și-au găsit oglindire și în **Deco-**

(Continuare în pag. 2)

# Rețeaua Universitară Francofonă va organiza la Chișinău un for internațional privind învățământul superior

Vizita de documentare în Republica Moldova a dnei **Evelyn Garnier-Zarli**, decan onorific al Facultății de Științe și Tehnologie, Universitatea Paris 12 – Val-de-Marne, Franța, membru al Consiliului Rețelei Universitare Francofone, la finele lunii iunie a.c., a servit un bun prilej pentru a trece în revistă realizările înregistrate de RM în cadrul Rețelei Universitare Francofone, dar și pentru a examina posibilitățile de organizare în Moldova a unui colocviu privind învățământul superior.

În urma dezbaterii acestor subiecte în cadrul unei întvederi la Ministerul Educației al RM, ministrul **Mihail Șleahitchi** a exprimat mulțumiri oaspetelui francez pentru intenția de a organiza în mediul academic din R. Moldova un for științific de anvergură internațională (cca 70 de universități din aproape 40 de țări), care ar avea o importanță incontestabilă pentru dezvoltarea durabilă. S-a remarcat că sistemul național educațional a beneficiat de proiecte interesante, de oportunități de mobilitate pentru studenți și profesori oferite de Rețeaua Universitară Francofonă. De asemenea, s-a convenit asupra importanței dezvoltării unui cadru comun de colaborare dintre sistemul educațional și mediul economic privind studiile la cele



din 28 iunie 2011. În discursul său rostit în fața senatorilor Universității Tehnice a Moldovei, dna Garnier a făcut un succint raport privind lucrările Conferinței internaționale de la Beirut-2010 a universităților din țările francofone, unde, de altfel, din partea Moldovei au participat dnii **Petru Todos**, prim-prorector UTM, prof. univ., și

**Jorj Ciunac**, directorul filierei francofone „Tehnologii alimentare” de la FTMIA, conf., dr.

Rectorul UTM, dl **Ion Bostan**, academician al AȘM, a exprimat mulțumiri dnei Garnier pentru eforturile depuse în vederea apropierei sistemului universitar moldav, inclusiv a celui ingineresc, de cel european.

Rețeaua universităților francofone cuprinde 25 de țări, acestea depunând în ultimul timp eforturi susținute la realizarea rigorilor Procesului Bologna. Aceste rigori prevăd nu doar acumularea la nivel european a cunoștințelor, dar și aplicarea acestor cunoștințe la cerințele mediului socio-economic, a subliniat dna Garnier. D-sa a specificat și diverse aspecte privind organizarea cercetării științifice în universitățile tehnice din rețeaua francofonă.

În cadrul Rețelei universităților de expresie francofonă în fiecare an se organizează colocvii internaționale pe anumite teme. În 2006 colocviul a avut loc la Brazzaville, Congo în tema sistemului LMD (Licență, Masterat, Doctorat); în 2007 – la Universitatea Paris-12 cu tema „Licență”; în 2008 – la Fes, Maroc, iar în 2009 – la Dakar, Senegal, în tema „Doctorat”. Anul acesta (2011) colocviul urmează a fi organizat la Montpellier, Franța în tema „Universitate – mediul economic”. În aceeași cadență anuală, ulterior organizarea colocviului se

preconizează în Canada, Belgia și, după toate probabilitățile, în Moldova, la UTM.

Discursul dnei Evelyn Garnier-Zarli a fost ascultat cu mare interes de Senatul UTM, în final dânsa oferind răspunsuri detaliate la întrebările apărute pe parcurs.



trei cicluri Licență-Masterat-Doctorat pentru a facilita accesul absolvenților în câmpul muncii.

De asemenea, oaspetele francez a vizitat Primăria municipiului Chișinău, unde a avut o convorbire cu dl viceprimar **Nistor Grozavu**, și Universitatea Tehnică a Moldovei, unde a participat la ședința Senatului UTM

## Cheia succeselor obținute an de an de UTM se află în mâinile noastre. Să le valorificăm în continuare!

(Început din pag. 1)

An de an se mărește numărul proiectelor de licență elaborate în baza cercetărilor științifice studențești și al proiectelor reale cu implementare în economia națională.

Competiția de aliniere la standardele europene ne sugerează foarte clar că noi împreună, profesorii și studenții, trebuie să depunem eforturi conjugate în asigurarea competitivității învățământului în plan european. Este imperios necesară antrenarea mai activă a studenților în cercetare, mobilizarea mai energică a catedrelor în formarea curcilor științifice studențești cu tematică inginerască, în elaborarea tehnologiilor moderne scientointensive și a materialelor noi competitive pe piața de desfacere.

O altă dimensiune de interes în aspectul mobilității sunt Școlile de Vară. Este semnificativ exemplul Școlilor de vară-2009, 2010, 2011 desfășurate sub egida organizației studențești Grupul Local BEST Chișinău (UTM), la care au participat studenți din diferite țări europene – Polonia, Finlanda, Austria, Suedia, Turcia, Italia, Polonia, Franța, Belgia, Spania, Danemarca, Slovenia, România, Austria, Slovacia, Croația, Grecia, Ungaria, Rusia, Ucraina plus studenți din Moldova: UTM, USM, ASEM. Tematica Școlilor de Vară este de interes mondial – „Spin your turbines! Water energy uncovered” (2009), „Communication protocols – how a human can teach computers talk to each others” (2010), „Brand your product. Brand yourself!” (2011). Cursurile s-au predat în limba engleză de către profesorii de la UTM. Studenții comunică între ei în limba engleză. Astfel, imaginea UTM și a Moldovei este ridicată pe o nouă treaptă.

Grație eforturilor continue ale tuturor colaboratorilor și studenților noștri, reușim să menținem și să dezvoltăm o componentă absolut indispensabilă a învățământului de calitate – cercetarea tehnico-științifică.

Cu ocazia aniversării a 50-a de la lansarea primului zbor al omului luri Gagarin în cosmos, la 11 aprilie 2011 la UTM a avut loc Conferința științifico-practică

internațională „Primul zbor în cosmos – simbol al progresului tehnico-științific și al cooperării”. UTM l-a avut ca oaspete de onoare pe pilotul-cosmonaut, Erou al Rusiei **Vladimir Dejurov**. Domnia Sa a vizitat Centrul studențesc de tehnologii cosmice al UTM. Zeci de studenți ai UTM participă în procesul de cercetare-elaborare a Satelitului Republica Moldova, care va fi lansat peste 3-4 ani.

Succesele pot crește an de an grație unei guvernări universitare eficiente bazată pe criterii științificodidactice, asigurată de profesori și studenți. În acest sens la 17 februarie 2011 Consiliul Rectorilor din RM și Oficiul Național TEMPUS au organizat la UTM seminarul „Guvernarea universitară: abordări moderne în contextul experienței Uniunii Europene”. Lucrările seminarului au fost conduse de dl **John Reilly**, expert în problemele învățământului superior al Comisiei Europene.

În anul curent UTM a lansat o promoție de 3043 tineri ingineri licențiați în 65 de specialități. UTM pregătește în masă și masteranzi – ciclul II universitar – anul acesta 448 de masteranzi în 40 de programe. Iar în ultimii 13 ani UTM a oferit Economiei Naționale peste 28 de mii de ingineri. Acest potențial uman contribuie la modernizarea țării, a principalelor ramuri ale Economiei Naționale: energetica, tehnologiile informaționale, construcția de mașini, transporturile, construcțiile industriale și civile, radioelectronica, urbanistica și arhitectura, industria alimentară, industria ușoară, ingineria economică și businessul.

Atractivitatea crescândă a Universității Tehnice în rândul absolvenților din învățământul preuniversitar se explică prin încetățenitul dicton: „La UTM se face cartel!”

Fie ca acest cult al cărții și cunoașterii instituit la UTM să ne călăuzească pașii și în anul universitar 2011-2012, an ce ne duce pe drumul Procesului Bologna, pe drumul edificării Spațiului Universitar Științific European Unic.

Într-un ceas bun!

## Seminar internațional FEGC

Apa este un bun acolo unde trebuie și cât trebuie, dar poate fi și un factor negativ. Tocmai de aceea omul recurge la ajutorul betonului pentru a înfrunta apa „nedorită”, de unde și motto-ul elocvent al seminarului internațional, desfășurat pe 18 mai 2011 la Facultatea de Cadastru, Geodezie și Construcții – „De apă ne apară betonul”.

În domeniul construcțiilor se aplică termenul „hidroizolare”, iar genericul seminarului a fost: „Probleme actuale în construcțiile de beton și beton armat”. Seminarul a fost organizat de FCGC (decan

măsura cea mai înaltă la ora actuală, încât acesta poate împiedica penetrarea apei chiar sub o presiune de 18 atmosfere – un nivel nemaiațins până acum.

Există și materiale într-un fel variante ale penetronului. Acestea au însușiri impenetrante la apă în poziții speciale, cum ar fi, de exemplu, încheieturile între diferite elemente de construcții. Un asemenea material este penetritul.

Au fost analizate și alte materiale din aceeași familie a penetronului: peneplag, penetrat, penetron admiks, penebar etc.

## De apă ne apară betonul

– dl **Victor Toporeț**, conf., dr.) și Catedra „Tehnologia Materialelor și Articolului de Construcție” (șef – dl **Ion Rusu**, prof. univ., dr. hab.).

Subiectul hidroizolării este foarte actual, el cuprinde o listă impunătoare: de la construcții industriale până la edificiile locative, unde uneori apa din subsoluri aduce multe neplăceri oamenilor. De aceea în organizarea seminarului dat, la care au participat specialiști constructori din toată republica, și-au dat concursul Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor al RM, UTM, Institutul Național de Cercetări și Proiectare „Urbanproiect” și Grupul de companii „Penetron Rusia”.

Aceste materiale au însușiri diferite și se aplică în diferite poziții, cu succes maxim în problema care interesează foarte mult domeniul construcțiilor.

DL **Serghei Lavrentiev**, directorul filialei „Penetron Rossia” în Moldova – „Hidrcom-Exim” SRL, a subliniat că problema hidroizolării în domeniul construcțiilor din republică este extrem de actuală și seminarul dat este foarte binevenit, iar UTM, în speță FCGC, cu decanul dl Victor Toporeț și catedra condusă de dl Ion Rusu, fac un mare lucru prin conjugarea eforturilor dintre știință și mediul economic.

DL **Ion Rusu** în calitatea sa de om de știință a demonstrat la seminar actele normative pri-



Evident, pentru asigurarea hidroizolării spațiilor sunt necesare materiale performante. Pe piața materialelor de hidroizolare întâietatea o deține Grupul de companii „Penetron Rusia” cu sediul la Moscova, acesta având o filială și în Moldova – „Hidrocom-Exim” SRL.

Participanții la seminar au fost familiarizați cu cerințele și noutățile de ultimă oră în hidroizolări de către dl **Evgheni Snigarkov**, specialist tehnic al companiei moscovite.

Vorbitorul a demonstrat la ecran în format Power Point diferite modele tehnologice de hidroizolare, mai întâi de toate, la fundamentul oricărei construcții. S-au văzut multe cauze care permit filtrarea apei chiar prin betonul de o marcă bună și ce materiale noi pot și trebuie să fie neapărat folosite pentru împiedicarea acestei filtrări care în timp devine periculoasă. S-au demonstrat modele de hidroizolare sigură la construcții în Federația Rusă, Ucraina, în unele țări europene, în care Grupul de companii „Penetron Rusia” are filiale.

Materiale produse de firma dată se aplică acum și în Moldova. Este vorba de un material excelent, care se numește penetron, de unde și denumirea firmei.

Multă informație specializată privind materialul penetron a expus la seminar dna **Irina Grigorieva**, director general al firmei „Penetron Rusia”. De exemplu, experiențele de laborator demonstrează că penetronul îmbunătățește marca betonului în

vind folosirea materialelor de construcție la hidroizolare. De altfel, verigile guvernamentale de resort se sprijină pe ajutorul științific acordat de profesorul universitar Ion Rusu și Catedra specializată condusă de D-sa la elaborarea și perfecționarea permanentă a acestor normative acut necesare în mediul economic.

Seminarul a decurs într-o atmosferă de larg interes profesional, dovadă fiind și întrebările abordate de către participanți, între care dnii **Valeriu Mursa**, directorul firmei „Inma-comproiect” SA, **Alexandru Bobesco**, inginer-șef la Direcția generală de arhitectură, urbanism și relații financiare, primăria mun. Chișinău; **Iurie Iațun**, inginer-șef la Întreprinderea de Stat „Nodul Hidrotehnic Costești-Stânca” ș.a.

Participanții la seminar au beneficiat de câte un set de materiale informațional-tehnologice pe următoarele teme: „Particularități și experiență în aplicarea tehnologiilor hidroizolatoare contemporane”, „Suplimente hidroizolatoare pentru beton”, „Rezolvări-tip în folosirea materialelor hidroizolatoare la construcții în orașul Moscova și în Republica Moldova”.

De asemenea, participanților la seminar li s-a înmănat Certificatul de expert în materialele hidroizolatoare la construcții și câte o revistă de specialitate privind legea pro-uscatului „suhoi zakon”, editată de grupul de companii „Penetron Rusia” și difuzată în toate filialele sale, inclusiv în Moldova.

## La intersecția nanotehnologiilor și biomedicinii

**În perioada 3-7 iulie 2011, la Catedra de Microelectronică și Dispozitive Semiconductoare, FCIM, UTM, s-a desfășurat un eveniment absolut inedit: inaugurarea primei școli de vară în domeniul nanotehnologiilor și ingineriei biomedicale „Nano-Bioinginerie-2011” pentru studenți, masteranzi, doctoranzi, specialiști din instituții de profil medical/ingereser din RM.**



Școala de vară de la FCIM este rodul unui proiect al Uniunii Europene – PC7 MOLD-ERA și s-a axat pe un studiu interdisciplinar foarte actual: inginerie + biomedicină. Este pentru prima oară când în RM se organizează o Școală de vară multidisciplinară, la intersecția mai multor domenii, pentru a dezvolta capacități creative și a pregăti cadre performante pentru țara noastră. Scopul prioritar al proiectului: pregătirea comunității științifice din RM pentru o participare largă la programele de cercetare științifică ale UE, iar această interacțiune și integrare în spațiul european de cercetare să creeze mai multe



oportunități, fiind deschise mai multe firme mixte, unde tinerii cu o bună pregătire vor avea posibilitatea să se afirme la ei acasă.

În deschiderea evenimentului, m.c. **Ion Tigheanu**, vicepreședinte al AȘM, coordonatorul Proiectului PC7 MOLD-ERA, a subliniat că nanotehnologia este viitorul industriei, o prioritate în acest sens fiind implementarea unei culturi tehnologice în societate. Nanotehnologiile sunt parte a tehnologiilor moderne, de vârf. La dimensiuni de nano, acestea înseamnă dispozitive cu dimensiuni foarte mici care consumă puțină energie. Este vorba și de faptul că suntem limitați în resurse naturale și scopul este de a utiliza nanotehnologiile pentru a

obține nanodispozitive foarte mici, dar cu performanțe mult mai înalte decât cele clasice.

Prof. **Victor Șonteș**, șef Catedră Dispozitive cu Semiconductori a UTM, directorul Școlii de vară, a menționat că se dorește ca tinerii specializați în nanotehnologiile moderne să fie inițiați în problemele legate de medicină și bioingineria medicală: nanobioinginerie, biomateriale și biocompatibilitate. Evenimentul oferă oportunități inedite tinerilor cercetători, studenților, masteranzilor, doctoranzilor de a-și actualiza cunoștințele și a interacționa cu specialiști în domeniu.

Școala de vară „Nano-Bioinginerie-2011” a întrunit 30 de tineri selectați prin concurs: doctoranzi, masteranzi, studenți din ultimul an și tineri cercetători care studiază fizica corpului solid, electronica, microelectronica și nanoelectronica, ingineria biomedicală, biologia, medicina sau domeniile conexe, de la diverse instituții de cercetare din cadrul AȘM, USMF „N. Testemițanu”, UTM, institute de cercetare din cadrul Minis-

terului Sănătății, IMM-uri și companii industriale. Participanții s-au arătat foarte interesați de acest domeniu, pentru că este unul nou, ei dorind să afle cât mai multe despre biocompatibilitatea de țesuturi și materiale, cum se pot folosi nanotehnologiile în medicină etc.

Prelegerile au fost susținute de profesori și cercetători ai organizațiilor partenere: Hannover Medical School (Germania), Center for Device Thermography and Reliability (Bristol, Marea Britanie), Universitatea Tehnică a Moldovei, USMF „N. Testemițanu”, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii al AȘM.



**În perioada 10-21 iulie 2011, în incinta Universității Tehnice a Moldovei, 21 studenți din 14 țări europene (Franța, Spania, Finlanda, Croația, Italia, Estonia, Belgia, Olanda etc.) și 9 studenți locali au avut posibilitatea de a participa la cea de-a III-a ediție a Școlii de Vară organizată de studenții Universității Tehnice a Moldovei din Grupul Local BEST Chișinău cu genericul „BRAND YOUR PRODUCT. BRAND YOURSELF!”**



Este vorba de vasta paletă a brandurilor și de metodele eficiente de promovare a acestora. Cunoștințele obținute au fost imediat aplicate, studenții având ca sarcină cercetarea unui studiu de caz și realizarea unui proiect la final de curs academic. Am avut parte de trainerii ingenioși, care au avut grijă ca respectivul curs să fie cât se poate de cognitiv. Ne referim la Compania *Moldcell* – lecția despre „Re-branding Telia Sonera”, *Vladimir Bulgaru* – Training Center *Level Up*, *Magenta Consulting* (partener), *Carolina Lozovanu* – conf. univ., dr., director Centrul de Asistență Antreprenorială și Management.

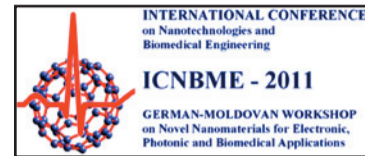
Participanții au avut parte de un orar divers ce a inclus un interesant curs de lecții academice, dar și variate activități culturale

și de socializare. Ei au savurat și cite ceva din tezaurul tradițiilor autohtone – a fost organizată o seară cu genericul „Moldavian Evening”, care s-a bucurat de un mare succes, participanții fiind foarte entuziasmați de prezentare, de dansurile populare, dar și curioși să guste din bucatele tradiționale moldovenești pregătite de organizatori. De asemenea, a fost organizată și o serată dedicată prezentării țărilor de origine a participanților, intitulată „International Evening”, în cadrul căreia au fost dezvăluite diverse curiozități despre tradițiile alimentare, cântecele și dansurile naționale ale țărilor respective. Studenții s-au dovedit a fi foarte sociabili și receptivi la tot ce li s-a propus spre realizare.

Pe durata pregătirii, dar și pe parcursul desfășurării Școlii de Vară, ne-am bucurat de susținerea mai multor parteneri: Compania *Moldcell* – partener general, *Zavulan & Co* – partener și susținător al studiului de caz, *Delmark* (am avut fericita ocazie să vizităm această companie și să urmărim procesul tehnologic

**Audienții Școlii de Vară „Nano-Bioinginerie-2011” au participat la Conferința internațională în nanotehnologii și inginerie biomedicală – ICNBME-2011, care și-a desfășurat lucrările în perioada 7-8 iulie 2011, în cadrul aceluiași Proiect PC7 MOLD-ERA, în incinta USMF „N. Testemițanu”. Conferința a întrunit 150 de participanți – fizicieni, chimiști, electroniști, medici, specialiști în informatică din 17 state ale lumii – Germania, Franța, Marea Britanie, Spania, Elveția, SUA, Japonia, România, Rusia, RM etc.**

## Conferința internațională ICNBME-2011



Participanții la manifestare care, timp de două zile, a fost cap de afiș la Chișinău, au discutat despre cele mai noi cercetări teoretice și aplicații, oportunitățile de utilizare a nanotehnologiilor și nanomaterialilor în biomedicină, acțiunea având drept obiectiv impulsivă schimbarea de informație și inițierea a noi proiecte științifice la intersecția nanotehnologiilor și ingineriei biomedicale. Într-o astfel de formulă, evenimentul respectiv s-a desfășurat pentru prima oară la Chișinău.

Forul științific internațional a fost deschis de către vicepreședintele AȘM **Ion Tigheanu**, care, a menționat că implicarea în realizarea proiectelor multidisciplinare necesită conjugarea eforturilor în diverse domenii, iar aici devine esențial rolul savantului, menit să răspundă chemării timpului.

Viceprim-ministrul RM **Mihai Moldovan** a menționat că drumul RM spre o dezvoltare durabilă și progres e sortit să treacă prin proiecte concrete legate de știință și inovare. Într-o lume multipolară, într-un ritm acerb de dezvoltare, colaborarea internațională în domeniul tehnologic și cercetării devine o normă de uz curent. Trebuie să ne unim eforturile pentru a atrage investiții externe ca să scoatem în valoare capitalul uman autohton și oportunitățile cu care RM se poate integra în circuitul de valori internațional. Oficialul a exprimat mulțumiri prof. **Hans Ludwig Hartnagel** pentru contribuția sa în dezvoltarea colaborării tehnico-științifice dintre RM și Germania.

Președintele AȘM, acad. **Gheorge Duca** a menționat eforturile de mai mulți ani ale chimiștilor, fizicienilor, medicilor, grație cărora nanoștiința în medicină se consideră o știință de viitor cu ample perspective. Dânsul a exprimat mulțumiri Ambasadorului Germaniei în RM pentru participarea activă la elaborarea și promovarea Acordului bilateral dintre comunitatea științifică din RM și Germania, în cadrul căruia au fost realizate în comun 20 de proiecte.

„Asistăm la un eveniment științific de mare anvergură, când, pentru prima oară în istoria RM vor fi puse în dezbatere subiecte aflate în zona de confluență a nanotehnologiilor și ingineriei biomedicale”, a declarat dr. **Mihai Șleahțișchi**, ministrul Educației al RM. Domnia sa a menționat că oamenii de știință sunt cei care ar putea să răzbată în această lume mare prin ceea ce se cheamă ingeniozitate, inventivitate, spirit creativ, putere intelectuală, iar întrunirea respectivă face dovada faptului că Moldova are asemenea specialiști și perspectiva de integrare în lumea mare. Ministrul a exprimat încrederea că subiectele abordate într-o manieră tranșantă, cu mult spirit de responsabilitate și ingeniozitate va permite să prospere colaborarea științifică internațională și va contribui la dezvoltarea științei și învățământului din RM.

Despre semnificația acestui eveniment de am-

ploare a vorbit acad. **Ion Bos-tan**, rectorul UTM, președintele Consiliului Rectorilor din RM. Domnia sa a reiterat rolul USMF în calitate de utilizator al elaborărilor din domeniul nanotehnologiilor și microsistemelor ingineresti, dar și faptul că în cadrul acestui for au fost examinate rapoarte aflate la joncțiunea mai multor domenii importante: nanotehnologii, mecanica fină, chimie, fizică. Simbioza acestor domenii nu are astăzi alternativă și corespunde plenar științei moderne de elaborare a microsistemelor ingineresti care se implementează tot mai amplu în practicile medicinale.

La rândul său, rectorul USMF „N. Testemițanu”, acad. **Ion Ababii**, în comunicarea sa „Perspectivele de dezvoltare a științei medicale în baza tehnologiilor moderne”, a remarcat că în condițiile revoluției tehnico-științifice, care a schimbat și continuă să accelereze să transforme toate aspectele existenței umane, este de neconceput dezvoltarea științei medicale, formarea specialiștilor medici, farmaciști, diagnosticarea tratamentelor și profilaxia maladiilor fără aplicarea tehnologiilor moderne. Astăzi la USMF se implementează programe virtuale de studii, cu posibilitatea modelării interactive a experimentelor, se întreprind acțiuni concrete în vederea creării unui Centru Universitar de Simulare în instruirea medicală pentru studenți, rezidenți și medici, cu susținerea financiară din partea Guvernului RM și a structurilor europene.

La festivitatea de inaugurare a luat cuvântul și E.S. **Berthold Johannes**, Ambasador al Republicii Federale Germane în RM, care a apreciat înalt nivelul colaborării științifice dintre cele două țări, inclusiv asocierea RM la Programul comunitar Cadru 7.

Programul Conferinței a inclus, în ziua de 8 iulie, și un **Simpozion moldo-german „Nanomateriale noi pentru aplicații electronice, fotonice și biomedicale”** privind aplicațiile electronice, fotonice și biomedicale ale nanotehnologiilor. În aceeași zi, compania americană **General Electric** a prezentat noi tehnologii în diagnostică medicală, iar compania **NITECH**, în cadrul unei expoziții specializate, a demonstrat echipament modern pentru utilizare în domeniile nanotehnologiilor și ingineriei biomedicale.

Evenimentul a fost organizat de către AȘM, USMF „N. Testemițanu”, UTM și Societatea de Inginerie Biomedicală din Moldova. Printre susținătorii și sponsorii Conferinței ICNBME-2011 se numără Comisia Europeană (proiectul MOLD-ERA), Fundația Alexander von Humboldt (Bonn, Germania), E.S. Ambasadorul Germaniei în RM, dr. Berthold Johannes, Federația Europeană de Informatică Medicală, companiile GE Healthcare, NITECH ș.a.

## Brand your product. Brand yourself!



de cultivare a ciupercilor), întreprinderile *Eco-fruct*, *Inotech*, *Carlean*, *Bere Chișinău*, *Magenta Consulting*, *McDonalds* (la care am fost invitați într-o vizită de companie), precum și partenerii media: ziarul UTM „Mesager Universitar” și cotidianul „*Timpu*”, postul de televiziune CTC. Colaborarea noastră s-a dovedit a fi una cu adevărat fructuoasă. Le mulțumim tuturor!

Noi, Grupul Local „BEST Chișinău”, suntem parte a unei organizații studențești internaționale. Activăm în cadrul UTM și suntem motivați în promovarea valorilor europene în rândurile studenților, precum și în interacțiunea continuă dintre studenții UTM și cei din

alte universități cu profil tehnic din Europa. Realizăm această conexiune prin intermediul Festivalului Tehnic *BeeTech*, a Competițiilor Inginerești, Cursurilor de sezon, trainingurilor, workshop-urilor, precum și a întâlnirilor regionale pentru schimb de experiență. Suntem bucuroși că putem organiza asemenea evenimente și nespun de fericiti că în această vară Europa a venit să ne viziteze! Fiți în pas cu noi! Fiți cu ochii pe BEST – [www.best-chisinau.org](http://www.best-chisinau.org)!

**Tatiana Moșeș**, responsabil media al Grupului Local BEST Chișinău, UTM





3043 de ingineri licențiați – iată noua și impresionanta promoție a anului 2011, pregătită la forjăria de tineri specialiști de calificare înaltă – Universitatea Tehnică a Moldovei.

3043 de tineri ingineri licențiați se alătură acum altor mii și mii de ingineri, pentru a susține și dezvolta ramurile tehnico-industriale ale Republicii Moldova în contextul economic global deloc simplu al contemporaneității.

Universitatea Tehnică depune eforturi susținute pentru ca acest proces de călire a noilor promoții de ingineri să asigure comanda socială a țării. În acest sens vorbește elocvent numărul absolvenților pregătiți în ultimii 13 ani la UTM:

a. 1999 – 1098

a. 2000 – 1499

a. 2001 – 1444

a. 2002 – 1547

a. 2003 – 2017

a. 2004 – 1762

a. 2005 – 1939

a. 2006 – 2000

a. 2007 – 2428

a. 2008 – 2913

a. 2009 – 3017

a. 2010 – 3013

a. 2011 – 3043

Vom plasa la cifrele licențiaților și cifrele absolvenților ciclului II universitar – Masteratul:

a. 2010 – 333 (în 30 de programe)



a. 2011 – 448 (în 40 de programe).

Numărul total al absolvenților UTM în ultimii 13 ani atinge plafonul de cca 29 mii – ingineri pentru diferite ramuri economico-industriale:

– radioelectronică și telecomunicații,

– calculatoare, informatică și microelectronică,

– energetică,

– inginerie și management în mecanică și transporturi,

– inginerie și management în industria alimentară,



– industria ușoară,  
– cadastru, geodezie și construcții,  
– arhitectură și urbanism,  
– inginerie economică și business.

Statistica privind pregătirea inginerilor la Universitatea Tehnică a Moldovei arată că ne aflăm pe coordonate tonice, care susțin cu vigoare trendul dezvoltării durabile.

Prezentăm în continuare mai multe proiecte de diplomă susținute de absolvenții promoției-2011 în fața Comisiei de Stat de examinare, aceste proiecte servind drept un argument convingător al calității în importantul compartiment social – pregătirea specialiștilor.

## FCIM Parametrizarea trapei electronice a automobilului

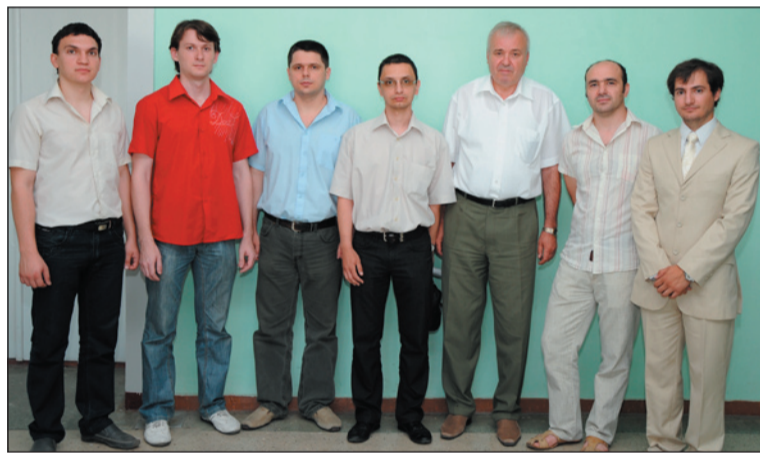
**S**e știe deja că dl Victor Șontea, prof. univ., dr., șeful Catedrei „Microelectronică și Dispozitive cu Semiconductori”, FCIM, reușește să stabilească și să fructifice multiple relații cu mediul economic din republică, dar și din afara țării. Este un act foarte benefic pentru susținerea instruirii didactice la parametrii tot mai riguroși ai Procesului Bologna și dezvoltarea UTM în contextul actual economic, cu regret defavorizator la capitolul finanțare, asigurare materială etc.

Un exemplu concludent în acest sens îl servesc și proiectele de licență din anul cu-

Sergiu Teacă și Emil Stoianov, care pe parcursul câtorva luni au cercetat tema proiectului privind parametrizarea trapei electronice a automobilului sub 3 aspecte: proiectarea hardware; achiziția datelor; afișarea datelor.

Prin noțiunea „trapă” se are în vedere capacul culisant de pe acoperișul autoturismului, care în caz de necesitate se poate închide sau deschide. Acest capac, denumit în continuare trapă, alunecă de regulă în mod automat. Dar... există și probleme. De exemplu, el poate produce leziuni persoanei care din neatenție a scos mâna afara pentru a o răcori pe timp de arșiță sau copiilor aflați în salonul automobilului, care, precum se știe, uneori sunt prea curioși, neatenți etc. Tocmai acest moment tehnic îi mobilizează pe constructorii de autoturisme spre „supunerea” trapei unor comenzi electronice autonome, astfel ca aceasta să se „oprească” în mișcarea sa de închidere, dacă întâmpină în față un „obstacol” – de exemplu, mâna pasagerului scoasă afara pentru a se răcori. Astfel eventualele traume pot fi evitate.

Dnii Sorin Tomescu și Florin Cercelariu, test-ingineri la compania „Continental”, au



condus din partea română cele 3 proiecte ale studenților UTM. Dumnealor au caracterizat proiectele ca fiind executate la un înalt nivel de tehnicizare electronică. Studenții Ion Portas, Sergiu Teacă și Emil Stoianov au lucrat la compania „Continental” pe parcursul a trei luni – martie, aprilie, mai, conform contractului încheiat, și s-au achitat cu brio de sarcina științifico-tehnică formulată în proiectele lor de diplomă.

Compania ieșeană „Continental” elaborează electronica din interiorul și exteriorul automobilelor la comanda numeroaselor firme producătoare de automobile din diferite țări. Putem conchide deci că studen-

ții-absolvenți care și-au pregătit proiectele de licență la „Continental” s-au postat pe un palier profesional foarte înalt în microelectronică.

Conducătorul științific din partea UTM este dl Andrei Bragarenco, lector superior la Catedra „Microelectronică și Dispozitive cu Semiconductori”. Această merituosă catedră are legături deja

de 4 ani cu firma ieșeană „Continental”, unde printre cei cca 600 de angajați se află și absolvenți electroniști de la UTM. Studenții catedrei adeseori își fac stagiile de practică la „Continental”, participă la diferite concursuri tehnico-științifice organizate de companie pentru a susține progresul tehnologic în ramură.

Președintele Comisiei de Stat pentru examenele de licență, dl Leonid Culiuc, membru corespondent al AȘM, director al Institutului de Fizică Aplicată al AȘM, prof. univ., dr. hab, absolvent al promoției-1972 a UTM, a avut cuvinte de înaltă apreciere pentru proiectele de licență susținute cu suportul companiei „Continental”. Dl Culiuc a subliniat totodată meritele Catedrei „Microelectronică și Dispozitive cu Semiconductori” pe linia legăturilor tot mai largi cu mediul economic, inclusiv din România, fapt ce susține calitatea pregătirii absolvenților UTM la un nivel european.

## Continental

rent. Am avut ocazia să asistăm la susținerea unui proiect multiaspectual, cei trei autori ai căruia au lucrat asupra proiectului lor comun de licență în cadrul uneia dintre cele mai puternice companii care dezvoltă produse și soluții pentru industria auto – „Continental” din Iași, România. Este vorba de studenții-absolvenți ai catedrei Ion Portas,

**S**tudentul-absolvent al specialității „Construcții și Inginerie Civilă”, FCGC, Victor Cebotari a prezentat în fața Comisiei de Stat de examinare un serios proiect de licență privind construcția unui centru medical în complex cu bloc locativ.

Acest extraordinar obiectiv de construcție a fost proiectat de sine stătător de absolventul Cebotari, sub îndrumarea conducătorului său, dl Victor Toporeț, conf., dr., decanul FCGC, și a unor consultanți la anumite compartimente. Proiectul se compune din 6 capitole: Arhitectura clădirilor; Elementele de rezistență; Geotehnica și fundația; Tehnologia construcțiilor; Organizarea construcțiilor; Economia construcțiilor. Ideea proiectului a fost „achiziționată” de la proiectanții companiei de construcții „Arhiconi-grup”, unde și-a făcut și stagiul de practică.

Este vorba de un bloc cu 16 nivele, ultimul cu mansardă și așa-zisul penthouse – un apartament de lux, amplasat la ultimul nivel al clădirii (pe clădire), care îmbină armonios avantajele unui apartament cu cele ale unei vile. O structură de carcasa cu diafragme, cu zidărie de umplutură din blocuri de beton celular autoclavizat și o altă zidărie din cărămidă. Autoclavizat înseamnă că betonul



multe construcții din Chișinău.

Casa are subsol ce servește drept parcare subterană, iar parterul și nivelul imediat superior sunt destinate unui centru medical.

La capitolul „Elemente de rezistență” absolventul și-a propus proiectarea unui planșeu, a unei rigle și a unui stâlp. După normele actuale, s-au obținut clasa betonului, tipurile de armătură cu diametrele respective – toate în corespundere cu parametrii clădirii.

Capitolul „Geotehnica și fundația” a soli-

## Construcția unui centru medical FCGC în complex cu bloc locativ

este fabricat în autoclav, termen mai general cunoscut, blocuri din asemenea beton celular fiind observate la

cită cunoștințe speciale în geologie – știința pământului, a solului. Fiind specialist în construcții industriale și civile, nu în geologie, absolventul Cebotari a utilizat datele științifice de la catedra de profil geologic a FCGC. Catedra respectivă a efectuat forări pe locul unde va fi înălțată clădirea, iar datele privind straturile geologice intră în calculele necesare pentru viitoarea fundație. Dacă terenul de fundare se arată a fi slab, se recurge la ameliorarea prin coloane de nisip – există o asemenea metodă tehnică.

Apare întrebarea: de ce absolventul trebuie să apeleze la ajutorul altei/altor catedre decât cea la care el își formează specialitatea? Proiectarea și apoi construcția unui bloc prezintă în sine un act de creație și de executare cu multe aspecte tehnico-științifice fundamentale.

Un inginer-constructor cunoaște bine aspectul tehnologic general, iar alte date aspectuale le va acumula de la alți specialiști, pe care ulterior le va succeda și asambla

într-un tot întreg. Astfel, la capitolul „Arhitectura clădirilor” absolventul l-a avut drept consultant pe dl Nicolae Ciobanu, șeful Catedrei „Construcții Arhitectonice”; la capitolul „Elementele de rezistență” – pe dl Vitalie Titei, Catedra „Construcții și Mecanica structurilor” etc.

Multe cuvinte bune putem spune și despre absolventul aceleiași specialități „Construcții civile și inginerie”, Nicolae Lucașenco. Proiectul său de licență „Bloc locativ, Parter plus 9 etaje” din str. Alba Iulia, Chișinău” de asemenea a fost apreciat drept o lucrare serioasă, complexă. Absolventul a demonstrat că el se poate prezenta mâine în sfera producției ca un inginer bine pregătit la FCGC.

În concluzie, am putea spune aceleași cuvinte de înaltă apreciere despre toți cei peste 150 de absolvenți ai specialității „Construcții și Inginerie Civilă” – cu toții deja tineri ingineri autentici.



# Licența 2011



**FERT**



În proiectul său de licență „Proiectarea și elaborarea modului de arbitrare a interacțiunii procesoarelor la microcalculatorul de bord al microsatelitului” absolventul FRT **Andrian Girșcan** a dat dovadă de o gândire profund inginerească, fapt confirmat de altfel și prin activitatea lui deja pe post de inginer la Departamentul Informatizare al UTM.

Se știe că Universitatea Tehnică a Moldovei și-a mobilizat toate forțele sale inginerești la construcția unui microsatelit al Pământului. În cadrul larg al acestor cercetări sunt atrași și studenți docti în materie. La Universitatea Tehnică a Moldovei există și un *Centru studențesc de tehnologii spațiale*, unde se efectuează cercetări pentru microsatelitul SATUM. Absol-

ventul **Andrian Girșcan** și-a pregătit proiectul de licență tocmai în cadrul acestui *Centru studențesc de tehnologii spațiale*, sub conducerea științifico-tehnică a dlui

culatorul de bord trebuie să fie funcțional încontinuu și să aibă o fiabilitate înaltă. În proiectul său de licență absolventul Girșcan a propus o modalitate de arbitrare a procesoarelor calculatorului de bord, care va asigura o fiabilitate sporită a acestuia. Rezultatele obținute vor fi implementate în proiectul SATUM realizat de Universitatea Tehnică

a determinat schema de structură a modului de arbitrare, după care a realizat descrierea modului în limbajul VHDL pentru dispozitivul de tip CPLD din familia MAX II produs de firma ALTERA.

În urma elaborării codului, a fost alcătuită diagrama RTL care ne dă o viziune generală a modului de arbitrare. După compila-

## MODUL DE ARBITRARE A INTERACȚIUNII PROCESOARELOR LA MICROCALCULATORUL DE BORD AL MICROSATELITULUI

**Nicolae Secieru**, conf., dr., avându-i drept consultanți pe dl **Sergiu Finciuc**, conf., dr., și pe dna **Tatiana Șestacov**, conf. univ., șef Catedră „Construirea și producerea aparatului electronic”.

Fiecare satelit are o misiune, care se realizează sub controlul calculatorului de bord. Pentru realizarea cu succes a misiunii, cal-

a Moldovei, scopul principal al căruia este elaborarea unui microsatelit al Pământului.

Lucrarea a oglindit și alte aspecte: testarea microprocesorului prin intermediul modului de arbitrare, crearea unui bloc pentru ordonarea activității fiecărui procesor. Autorul a elaborat structura interacțiunii modului de arbitrare cu procesoarele,

rea codului s-a putut alege și microcircuitul care s-ar potrivi cel mai bine.

În final, autorul a efectuat unele calcule cu privire la costul acestui proiect.

Au fost abordate și problemele securității muncii la calculator, protecției mediului înconjurător.

## MODELE VESTIMENTARE APRECIATE LA OLIMPIADA INTERNAȚIONALĂ DE LA KIEV

**FIU**



**Olga Prijilevschi**, studenta gr. MTCJ-061, a realizat teza de licență în tema „**Proiectarea personalizată a sistemelor de modele noi de rochii pentru femei, grupa de vârstă 18-29 ani**”, sub îndrumarea conf. univ., dr. **Marcela Irovan**. În cadrul proiectului de licență absolventa a prezentat o colecție de modele noi de rochii pentru femei.

Teza de licență conține elemente de cercetare științifică și se încadrează organic în direcțiile prioritare de cercetare în domeniul proiectării îmbrăcăminte orientate spre grupe-țintă de purtători, urmărite de colectivul Catedrei „Modelarea Confecțiilor din Țesături și Tricoturi” (șef catedră – conf. univ., dr. **Stela Balan**).

Anterior, absolventa **Olga Prijilevschi** și colegile sale de promoție **Iulia Cealovscaia** și **Maria Colioglio**, și-au etalat cu brio cunoștințele acumulate pe parcursul celor patru ani de studii la facultate în cadrul Olimpiadei Internaționale din Ucraina, care s-a desfășurat pe 5 aprilie 2011 în incinta Universității de Tehnologii și Design din Kiev.

Olimpiada a fost destinată studenților de la specialitatea „Produce vestimentare” și s-a constituit din două etape: I – selectarea

datelor inițiale pentru proiectarea constructivă a unui produs vestimentar, elaborarea tiparului de bază și de model a produsului propus pentru concurs; aprobarea construcției în material prin confecționarea machetei și realizarea unor etape de lucru într-un program automatizat de proiectare; II – elaborarea unei colecții de rochii pentru femei „Produce de weekend” cu tema „Primăvara în Japonia”.

Studentele noastre au înaintat pas cu pas spre succesul final, susținând cu brio toate probele propuse participanților la olimpiadă: efectuarea construcției de model a produsului de bază al colecției; descrierea tehnică a acestuia; elaborarea succesiunii tehnologice și a desenului aspectului general al produsului; selectarea pachetului de materiale, a utilajelor și dispozitivelor valorificatoare pentru confecționare; elaborarea soluțiilor tehnice noi de prelucrare a unui element de produs în vederea facilitării și creșterii productivității muncii; formularea unor propuneri de revendicare a invenției.



Efortul studentelor noastre a fost înalt apreciat de juriul acestei prestigioase olimpiade de nivel internațional. **Olga Prijilevschi**, gr. MTCJ-061, a fost premiată cu diplomă de gr. III la categoria „Soluția constructivă a produselor vestimentare”; **Iulia Cealovscaia**, gr. MTCJ-062, a obținut diploma de gr. III la categoria „Modelarea confecțiilor”, iar **Maria Colioglio**, gr. MTCJ-062, a primit o mențiune de participare.

Organizatorii Olimpiadei Internaționale de la Universitatea de Tehnologie și Design din Kiev, au fost plăcut surprinși de participarea studentelor FIU-UTM și în semn de înaltă apreciere au acordat o diplomă de merit și dnei **Angela Scripcenco**, conf., dr., șef Catedră „Tehnologia confecțiilor din țesături și tricoturi” – pentru buna pregătire în specialitate a participanților la olimpiadă.



**Teza de licență „Elaborarea devizelor de cheltuieli în construcții” elaborată de studentul gr. BA-081 Serghei Minciuna, sub îndrumarea conducătorului dr. conf. Ștefan Tașci și a consultanților dr. conf. Grigore Vascan, a fost înalt apreciată de Comisia de Stat pentru examinarea proiectelor de diplomă.**

## DEVIZE ÎN CONSTRUCȚII

Este un profund studiu teoretic și practic privind formarea prețurilor la lucrările de construcții. Odată cu trecerea la metoda de resurse pentru elaborarea documentației de deviz, încă din anul 2003, determinarea corectă a costului de deviz se impune ca o problemă importantă atât pentru investitori, cât și pentru executanți. Determinarea corectă a cheltuielilor de execuție constituie principalul factor economic care duce la obținerea rezultatelor economice pozitive, la obținerea unui profit suficient pentru a fi competitiv în condițiile economiei de piață.

Teza de licență a absolventului **Serghei Minciuna** include o analiză detaliată a literaturii de specialitate naționale și internaționale, a diferitelor programe specializate

pentru efectuarea calculelor și elaborarea documentației de deviz. În finalul lucrării absolventul propune un logaritm foarte clar și detaliat pentru determinarea costului de deviz și un program automatizat

**FIEB**



foarte reușit. Lucrarea cuprinde numeroase scheme și desene, care duc la aplicarea mai eficientă a materialului teoretic. Rezultatele prezentate în lucrare, inclusiv partea grafică, sunt foarte bine structurate și expuse pe înțelesul tuturor. Concluziile și propunerile expuse pot fi utilizate nemijlocit în practică, atât în producție, cât mai ales în procesul de învățământ pentru studenți.

La catedra EMC au susținut tezele de licență 48 de studenți, dintre care aproximativ 50 la sută sunt deja angajați în câmpul muncii.

**Grigore VASCAN**, conf., dr.

**FIMT**

## STANDUL DE DIAGNOSTICARE A SISTEMULUI DE INECȚIE

Absolventul specialității „Ingenieria și Tehnologia Transportului Auto” **Dumitru Vercinschi** a elaborat teza de licență cu tema „Diagnosticarea instalației de alimentare a motoarelor MAC (motoare cu aprindere prin compresie) cu elaborarea standului de diagnosticare a sistemului de inecție Common Rail” (conducător – dr., conf. univ. **Ilie Manoli**).

Pe parcursul celor patru ani de studii **Dumitru** a dat dovadă de voință și caracter având o medie academică generală de 8,62. Lucrările și proiectele de an elaborate de dumnealui au fost apreciate cu note înalte, cea mai reușită dintre ele fiind teza de licență.

Absolventul a elaborat un stand pentru diagnosticarea instalației de inecție Common Rail a motoarelor moderne cu susținerea directă a autodilerului „**Auto Space BMW**” (director – **V. Miculeț**). Toate componentele auto necesare au fost puse la dispoziție de această firmă. Ca bază pentru standul elaborat a fost luat un stand similar învechit, din care a fost păstrat doar cadrul și mecanismul de

acționare. Panoul de comandă elaborat permite conectarea calculatorului și monitorizarea proceselor în regim on-line. Standul are posibilități foarte largi – permite diagnosticarea instalațiilor Common Rail atât în complex, cât și pe elemente separat. Acum la catedră pentru disciplina „Diagnosticarea automobilului” se pregătesc două lucrări de laborator, care vor permite studenților să însușească mai eficient acest compartiment.

**Dumitru Vercinschi** a hotărât să-și continue studiile la masterat, optând pentru programul „Siguranța și Ecologizarea Trans-

portului Rutier”. Dânsul a venit deja cu propuneri și viziuni noi de îmbunătățire a standului elaborat. Catedra „Transport Auto” se mândrește cu asemenea absolvenți.

**Ilie MANOLI**, șef Catedra TA, dr., conf. univ.

**AutoSpace**



# Licența 2011



## După absolvire – în post de manager-marketolog

### FTMIA

În anul curent la Catedra „Tehnologia conservării”, specialitatea „Tehnologia cărnii și a produselor din carne” și-au susținut tezele de licență 62 de studenți (secțiile frecvență la zi și redusă). Majoritatea au elaborat tehnologii noi pentru fabricarea produselor din carne – salamuri, afumături, conserve din carne, semifabricate naturale și tocate etc.

O lucrare bine gândită și excelent executată este teza de licență a absolventului gr. TCr-061 **Serghei Dediu**, FTMIA, cu tema: „Tehnologii moderne de fabricare a salamurilor crud-zvântate” (conducător – dna **Angela Gudima**, dr., conf. univ.).

Salamurile crud-zvântate acoperite cu mușgeai sunt un produs nou în RM, tehnologia lor tradițională fiind preluată din Italia.

Serghei Dediu a manifestat un interes sporit pentru acest grup sortimental de salamuri încă din a. II de studii, când și-a făcut practica de producție la întreprinderea „Basarabia-Nord” din Bălți. Pe parcursul practicii tehnologice după a. III, la firma „Condiviv-Impex” din Chișinău, el și-a aprofundat cunoștințele în domeniu și ulterior a prezentat un referat cu tema „Salamuri crud-zvântate cu fungi” la Conferința tehnico-științifică a colaboratorilor, doctoranzilor și studenților UTM, 17-19 noiembrie 2010.

Geografia surselor bibliografice studiate de absolventul Dediu e foarte vastă: Italia, Spania, Anglia, Germania, România, Rusia.

În decembrie 2010 Serghei a participat la concursul anunțat de firma „Condiviv-Impex” cu un referat la tema fabricării salamurilor crud-zvântate cu fungi și a câștigat o bursă anuală.

În baza materialelor selectate pe parcursul celor 3 practice tehnologice, inclusiv și cea de documentare pentru proiectare,



studentul Dediu a elaborat o tehnologie modernă de fabricare a salamului crud-zvântat cu fungi „Felino”, de calitate superioară. Acest salam este un produs de elită, care după compoziția chimică și valoarea biologică depășește celelalte grupuri sortimentale de salamuri: are cel mai mare conținut de proteine (21-28%), grăsimi (42-48%), substanțe minerale (6-6,6%) și o valoare energetică de 473-514 Kcal per 100 g produs.

Comisia de Stat pentru susținerea proiectelor de licență a apreciat cunoștințele și lucrul asupra tezei de licență a studentului Serghei Dediu cu nota 10.

Aplicarea tehnologiei moderne de fabricare a salamurilor crud-zvântate cu fungi prezintă un mare interes pentru producătorii autohtoni. Întreprinderile „Harvit-Pro”, „Cardiax-Plus”, „Pegas”, „Basarabia-Nord”, specializate în producerea acestui sortiment de salamuri, solicită această tehnologie ce permite reducerea duratei procesului de fabricare cu menținerea calității și a termenului de garanție.

Astăzi absolventul Serghei Dediu este angajat ca manager-marketolog în firma „Condiviv-Impex” și intenționează să-și continue studiile la masterat, iar ulterior să urmeze și doctoratul.

**Artur MACARI**, șef Catedră „Tehnologia conservării”, conf., dr.

### CONDIVIV

**Proiectul de licență al absolventei Ludmila Vasiliică, specialitatea „Sisteme și rețele electrice”, Facultatea de Energetică, vizează „Studiul metodelor de alocare a pierderilor de putere între participanții la piața energiei electrice”. O temă actuală, atingându-ne pe fiecare dintre noi, consumatorii de energie electrică, deoarece pierderile mai mari fac mai mari și costurile/plățile. Tocmai de aceea trebuie să perfecționăm continuu și metodele de reducere a acestor pierderi.**

Ce presupune în cazul dat termenul „alocare”? E vorba de posibilitatea de a repartiza/distribui/impărți/partaja o sumă oarecare de unități de măsură a puterii electromagnetice (kilowați) fiecărui participant de pe piața energiei electrice, conform normelor în vigoare. Cine sunt acești participanți? Persoanele care generează/produc energie electrică, care o distribuie, o transmit la consumator și consumatorul însuși.

Prin ce metode se face alocarea pierderi-

că este o lucrare pur teoretică. Dar teoria importă plenar în pregătirea ei ca inginer-energetician – dacă știi teoria alocării pierderilor de energie pe piața respectivă, vei ști și cum să calculezi această operă complexă în contextul economic al republicii.

Absolventa și-a structurat proiectul pe 4 capitole: Estimarea responsabilităților participanților pe piața energetică pentru pierderile de putere în rețea; Studiul comparativ al metodelor de alocare a pierderilor

pentru piața competitivă a energiei electrice; Aspecte de economie și management (alocarea costurilor de transport a energiei electrice); 4. Aspecte de protecție a muncii (securitatea activității vitale în birou). Fiecare capitol a fost expus logic și convingător, cu formulele și calculele respective, astfel că absolventa Ludmila Vasiliică s-a arătat a fi un bun specialist în materie, tânăr inginer energetician așteptat deja la locul de muncă spre binele economiei noastre. Comisia de Stat de examinare a apreciat proiectul cu nota maximă.

## În câmpul energiei electrice există și pierderi. Câte pierderi se permit?

rilor de putere? În determinarea acestora a și constat munca minuțioasă și științifică a tânărului inginer-energetician Ludmila Vasiliică.

Absolventa spune că pentru R. Moldova tema se impune și pentru faptul că sectorul energetic este un monopol, iar pentru a diminua consecințele monopolului este nevoie de armonizarea relațiilor participanților, a delimita responsabilitățile lor pentru pierderi. Este vorba desigur de responsabilități financiare: cel care pierde să răspundă cu... penalități bănești.

Proiectul de licență al absolventei Vasi-

### FEN

Într-adevăr, mormanele de frunze toamna sunt o problemă pentru Chișinău – câtă lume lucrează... primitiv cu grebla, câte tractoare-remorci cară tot primitiv... aer, căci încărcătura e înfioată etc. Iată că profesorii de la **Catedra „Tehnologia Construcțiilor de Mașini”** (șef – dl **Sergiu Mazuru**, conf., dr.) au introdus în lista proiectelor de licență din anul curent o temă în acest sens – „**Tehnologie și echipament pentru colectarea și evacuarea frunzelor din oraș.**”

Asupra temei date a lucrat absolventul **Roman Somnic**, specialitatea „Inginerie inovațională și transfer tehnologic”, FIMCM, îndrumat de dl ..... **Dohotaru**, conf., dr. Este vorba de concepția unei mașini cu

mandă numerică – o piesă-presformă de turnare a plasticului. De regulă, o atare piesă se prelucurează dintr-o placă metalică, însă absolventul **Somnic** a dat dovadă de o gândire inginerască originală: în loc de placă a utilizat o bară, care, prin forma sa rotunjită, accelerează procesul tehnologic. Potrivit tehnologiei programate propuse de student, piesa a fost finisată în 13 minute față de 55 de minute cu tehnologia veche. În plus, s-au

### FIMCM

## Echiptament pentru colectarea și evacuarea frunzelor

autopropulsare care comasează două tehnologii – de colectare și de balotare a frunzelor.

În primul compartiment al proiectului de licență – „Inovare și transfer în tehnologia de produs” s-a găsit că „tehnologia greblatului” frunzelor trebuie înlocuită cu un dispozitiv – un suflant al frunzelor. Acest dispozitiv a fost cuplat cu mașina de măturat stradal, după care a urmat un al treilea pas tehnologic – dispozitivul de balotare frunze. În continuare în proces intervin tractoarele de la serviciul salubritare, care vor transporta în afara orașului baloturile de frunze bine presate. Astfel, se vor transporta de zece ori mai multe frunze – acesta este randamentul noii mașini.

În compartimentul al doilea al proiectului de licență absolventul a demonstrat tehnologia de fabricație a unei piese metalice. Inginerul trebuie să știe nu doar proiectări de ansamblu a unei mașini, a unui dispozitiv, dar și cum se proiectează acestea, cum se prelucurează o piesă care intră în ansamblu tehnic. În cazul dat s-a demonstrat o tehnologie de prelucrare a piesei la mașina cu co-

redus și erorile de precizie în prelucrare, deoarece nu sunt necesare reînnoșări ale piesei.

În compartimentul al treilea al proiectului de licență absolventul a explicat în deplină cunoștință de cauză aspectul organizatorico-economic al producției piesei. Este vorba de modul de aranjare a tuturor factorilor de producție, astfel ca numărul de piese produse per an să fie maxim și astfel să se atingă efectul economic dorit. S-a constatat că anual se pot produce 1500 de piese.

Ultimul compartiment al proiectelor de diplomă se referă de regulă la protecția muncii. Absolventul **Somnic** s-a achitat excelent și aici, fiind apreciat de Comisia de Stat cu nota maximă – 10.



## Încălzire și ventilație argumentată științific

Absolventul **Vladimir Ciobanu**, specialitatea „Alimentări cu gaze, ventilație”, Catedra ACGV, FUA, a cercetat în proiectul său de licență o temă concretă: „**Încălzirea și ventilația casei de locuit cu SR-0111 din or. Cupcini.**” Indicele „SR-0111” se referă la normativele tehnico-științifice de stat adoptate în Republica Moldova, pe care absolventul le-a respectat întocmai – o cerință înaintată de Comisia de Stat de examinare a licențiaților.

Proiectul de licență a inclus o muncă îndelungată, minuțioasă, cu multe calcule tehnico-matematiche și argumentări științifice, expuse logic, cursiv, cu siguranța omului care a lucrat mână în mână cu profesorul-conducător-consultant, dl **Oleg Chilari**, conf., dr., specialist în instalații de încălzire și ventilație.

Compartimentul I al proiectului de licență – „Partea specială” – a vizat calcularea termo-tehnică a îngrădirii constructive a clădirii: perete exterior, tavan, pardoseli, proiectarea și dimensionarea sistemului de încălzire și ventilație. Alimentarea cu căldură s-a prevăzut cu folosirea rețelelor termice urbane cu agent termic de 120°C la intrare și 70°C la ieșire, prin aparatele termice situate în subsolul blocului locativ.

Conductele sunt prevăzute din plastic, iar țeava magistrală – din oțel. Sistemul este construit astfel ca să asigure căldura în fiecare apartament, iar consumul să fie calculat prin intermediul contoarelor instalate în holul fiecărui apartament, accesul pentru citirea datelor urmând a fi liber.

Ventilarea a fost proiectată prin bucătărie și nodurile sanitare, pe baza diferenței de greutate specifică a aerului din afară cu 5°C și a aerului din interiorul apartamentului cu 20°C.

În compartimentul tehnologic al proiectului au fost descrise și calculate procesele

de montare a sistemului de încălzire, s-a determinat volumul de muncă de instalatori și tipul de utilaje folosite și s-a efectuat graficul de execuție a lucrărilor, metodelor de control, sistemul de încălzire a unui etaj ca model.

În compartimentul de management a fost proiectat planul general de organiza-

### FUA

re a șantierului, de aprovizionare cu materiale, de aranjare și dimensionare a ospătăriei de șantier, băii, dușurilor, depozitelor, de aprovizionare a șantierului cu apă și energie electrică, graficul mișcării mașinilor și utilajelor, topologia rețelelor. La fel de minuțios au fost descrise și compartimentele economic și de protecție a muncii.

Conținutul proiectului de diplomă, dar și nivelul înalt de cunoștințe demonstrat la prezentarea acestuia, fac dovada unei bune pregătiri inginerști a absolventului **Ciobanu**. În acest context, dânsul a ținut să-și exprime profunda admirație pentru profesionalismul cadrelor didactice de la FUA, în particular, a celor de la Catedra de profil „Alimentări cu Căldură, Gaze, Ventilație”. Tot aici se înscrie și factorul înzestrării catedrei cu laboratoarele dotate modern, ceea ce susține procesul didactic prin aplicarea practică a materiilor teoretice.

Un moment interesant în cazul tânărului absolvent **Vladimir Ciobanu** s-a produs cu mult timp înaintea susținerii proiectului de diplomă: întreprinderea „Taraclia-gaz” i-a propus postul de inginer. Asemenea invitații de angajare a absolvenților nu sunt o noutate pentru Catedra ACGV, subliniindu-se astfel înalta calitate de pregătire a tinerilor ingineri.



## Studentii FCIM au construit cel mai bun hardware la Concursul Internațional de Calculatoare „Hard & Soft 2011”

Echipa FCIM-UTM, constituită din studenții **Alexandru Cartaleanu, Gheorghe Pantaz, Leonid Popescu și Ion Cebanu** (căpitanul echipei), a reușit să surprindă juriul Concursului Internațional Studențesc de Calculatoare „Hard & Soft 2011” prin elaborarea celui mai bun hardware.

Având concurenți din 5 țări, echipa Republicii Moldova i-a lăsat în urmă pe ruși, sârbi și ucraineni. Băieții urmau să elaboreze un sistem integrat (hard și soft) care să îndeplinească funcția de economisire și monitorizare a energiei. Rezultatul a surprins juriul, format din cadre didactice de la Universitatea Limerick din Irlanda și prezidat de **Timothy Hall**, profesor al universității irlandeze. Pe lângă clasarea pe locul 4 după echipele din România, ei au primit și un premiu special pentru cel mai bun hardware.

Tema-proiect a acestei ediții a concursului a fost „Dezvoltarea unui sistem de măsurare și monitorizare a energiei cu scopul



ce a participat la prezentarea practică a temelor-proiect – un adevărat spectacol al machetelor puse în funcțiune.

În perioada aflării la Suceava am dormit doar câte patru ore pe noaptea, spun băieții. Dar s-a meritat. Punctajul final a fost de 81 de puncte din 100 posibile, cu doar 10 mai puțin decât echipa câștigătoare din București. În ultimul moment, înainte de a prezenta proiectul, s-a defectat controlorul, ceea ce a scăzut din punctajul moldovenilor.

Sistemul creat de cei patru studenți ai noștri este destul de viabil. „Acesta poate fi utilizat acasă, pentru economisirea energiei. Se conectează la dispozitiv rețeaua tradițională de energie. În plus, dacă aveți la dispoziție un panou solar sau un motor eolian, dispozitivul decide singur când să economisească energia și să o folosească de la panou”, explică căpitanul echipei, **Ion Cebanu**.

Decanul Facultății de Calculatoare, Informatică și Microelectronică, UTM, dl **Ion Balmuș**, spune că echipa FCIM participă de mai mulți ani la astfel de concursuri și întotdeauna obține rezultate bune. Compania StarNet susține financiar participarea echipei UTM la acest concurs pentru al doilea an consecutiv și se bucură de fiecare dată de rezultatele obținute.

Concursul Internațional Studențesc de Calculatoare „Hard & Soft” este organizat anual de **Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor a Universității**

„Ștefan cel Mare” din Suceava. Ediția din anul curent, cea de-a 18-a, s-a desfășurat în perioada 22-29 mai și a reunit 10 echipe de studenți pasionați de tehnica electronică și programare din 5 țări: România, Republica Moldova, Ucraina, Serbia, Rusia.



creșterii eficienței energetice a dispozitivelor utilizate”. În cele patru zile de concurs, echipele concurente au proiectat și dezvoltat sisteme integrate care au propus diverse soluții pentru economisirea energiei, unele dintre ele fiind foarte apreciate de publicul

## Schimb de experiență în China

În perioada 27 mai – 16 iunie 2011, la invitația Ministerului Comerțului și Ambasadei Republicii Populare Chineze în RM, am reprezentat Moldova la „Seminar on Vocational Education Management for Developing Countries”, desfășurat în or. Ningbo, provincia Zhejiang din estul Chinei, adunând reprezentanți din peste 20 de țări. Organizatorul seminarului – Ningbo Polytechnic, una dintre cele mai vestite instituții de învățământ din nordul Chinei.

Seminarul a inclus traininguri pe diverse teme: strategia de dezvoltare a sistemului educațional în procesul de globalizare, studii de caz privind mijloacele de modernizare a sistemului de învățământ tehnic profesional, condiții actuale, reforme și dezvoltarea sistemului de învățământ global, integrarea studiilor și angajării în câmpul muncii – cooperarea dintre instituțiile de învățământ și întreprinderile de profil, dar și lecții interactive despre Chineză Kongfu, Chineză Knots și Chineză Paper Cutting – o artă de împletire în noduri și de decupare a diferitelor forme din hârtie colorată, cultura pregătirii și servirii ceaiului chinez, filozofie și caligrafie chineză.

Pe 15 iunie, am participat la un forum internațional găzduit de Ningbo Polytechnic, cu prezența experților în domeniul educației vocaționale din Japonia, Singapore, Germania, Anglia, China etc. Au fost examinate strategiile internaționale de cultivare a talentelor în cadrul educației tehnico-profesionale, metodele și mijloacele de redresare a învățământului la nivel global.

Am avut parte de formatori cu renume: dr., prof. **Wu Yan**, vicepreședintele Academiei de Științe Educaționale din Beijing, dr., prof. **Jianzhong Cha**, prof. univ. UNESCO, membru al Comitetului director al Leuven

Institute of Technology, Belgia, prof. **Su Zhigang**, rector Ningbo Polytechnic, vicedirec tor al Comitetului Național de Cercetări în Domeniul Educației Vocaționale, prof. **Wu Baixiang**, decan al Facultății de Business, Ningbo Polytechnic, prof. **Hua Changhui**, Universitatea din Nottingham, Ningbo etc.

Cu suportul Ministerului Comerțului Republicii Populare Chineze și a Ningbo Polytechnic am vizitat mai multe orașe din China, am luat cunoștință de cea mai mare companie chineză ce exportă plastic și motoare precesionale – Haitian Group, am asistat la ore de curs, am vizitat sălile de lucrări practice și de laborator ale Ningbo Polytechnic, Beilun Vocational High School, Changzhou Institute of Engineering Technology, Zibo Vocational Institute etc. Ne-am bucurat că printre absolvenții unor instituții de învățământ au fost și originari din Moldova, profesorii confirmând gradul înalt de pregătire al studenților moldoveni. Am



vizitat căminele studențești și am discutat cu studenții despre viața studențească din China. La finele vizitei, am primit un certificat de la Ningbo Polytechnic și Ministerul Comerțului din China privind schimbul de experiență didactico-metodic acumulat.

În instituțiile chineze cea mai utilizată

**F**ormarea profesională a tinerilor în domeniul designului vestimentar industrial are anumite particularități, inclusiv componenta creativ-artistică și cea inginerască. Or, designerul de vestimentație aplică în procesul de creație realizări din diverse domenii: arte vizuale, estetică, materiologie, proiectare constructiv-tehnologică, marketing, economie etc., tinzând spre crearea unor modele vestimentare originale, cu o ținută estetică deosebită.



ție de modele vestimentare (cca 5-7 modele), elaborată și realizată de student și un proiect artistic.

Realizările studenților specialității „Design vestimentar industrial” se bucură de înalte aprecieri la concursurile naționale și internaționale de modă și design vestimentar. Pe parcursul ultimului an ei au înregistrat succese notorii în cadrul celor 10 participări la concursurile de design vestimentar din țară și de peste hotare. Aceste rezultate au fost posibile grație activității prodigioase a

## FIU. Creativitate în designul vestimentar

În scopul formării la studenți a competențelor de creație artistică este prevăzut un ciclu de discipline de instruire artistică: desenul, pictura, teoria compoziției, istoria artelor plastice și a costumului, arhitectura, compoziția costumului, proiectarea artistică a vestimentației etc. Studenții acumulează cunoștințe și deprinderi de proiectare artistică, își dezvoltă aptitudinile de analiză și creație în designul vestimentar. Un aspect important – formarea competențelor ingineresti de proiectare și modelare constructivă, de fabricație tehnologică a produselor elaborate. Absolvenții noștri posedă cunoștințe și deprinderi de creare și realizare practică a modelelor vestimentare, ceea ce le oferă posibilități suplimentare de angajare după absolvire.

Acest lucru se face bine observat în ca-



colectivului Catedrei „Design Vestimentar” care activează cu pregnanță în vederea dezvoltării școlii autohtone de design vestimentar, care ar corespunde exigențelor economiei naționale și concepției universale de design. În acest context un aport considerabil le revine lectorilor: **Elena Musteață, Violeta Buga, Elena Răceava, Liudmila Sireac, Aliona Gâsca, Alina Tocarciuc, Marina Brescanu, Lilia Ceban, Carolina Mihalciuc** ș.a.

În prezent, colectivul catedrei este preocupat de crearea unui Centru de design capabil să asigure elaborarea și implementarea la un nivel calitativ înalt a noilor forme și tehnologii de design-proiectare în industria ușoară.

**În imagini:**

1. Lucrări elaborate de studenți la disciplina *Arhitectonica*.

2. Colecție de licență. Autor: **Onu Mărioara**. Conducător: l. s. **Sireac Liudmila**.

3. Colecție de licență elaborată de **Cerșășin Marina**, finalista concursului Tinerilor Designeri Vestimentari-2011 din Kiev, Ucraina. Conducător: l. s. **Sireac Liudmila**.



drul susținerii publice a proiectelor de licență. Este necesar de menționat, că proiectul de licență al studentului specialității „Design vestimentar industrial”, în afară de memoriu explicativ și anexe la acesta, include o colec-

metodă de predare se axează pe seminare, ore practice în grupuri. Instituțiile de învățământ din China au o bază tehnico-materială foarte dezvoltată. Studenții participă activ la ore. În opinia profesorilor, o oră are succes, dacă se concentrează pe o discuție vie, cu multe opinii, cu implicarea fiecăruia din cei prezenți, profesorului revenindu-i misiunea de a ghida conversația prin întrebări. Prezența la ore este foarte importantă: dacă absențați prea des, cunoștințele vor fi apreciate corespunzător. Altfel zis, evaluarea depinde nu doar de examinarea finală, dar și de participarea la discuții pe parcursul semestrului, de calitatea lucrărilor practice și de laborator. Scopul sistemului educațional chinez este avansarea și perfecționarea de la o săptămână la alta. Un accent deosebit se pune pe utilizarea tehnologiilor moderne în procesul de predare: prezentări PowerPoint, studii de caz, ore interactive, utilizarea proiectoarelor, diverselor simulatoare pentru efectuarea lucrărilor practice și de laborator, platformelor eLearning, tablelor electronice

etc. În timpul examenelor/testărilor, copiatul este considerat o încălcare extrem de gravă – pentru asemenea infracțiuni studenții pot fi exmatriculați.

Cu certitudine, studiile vocaționale din Moldova, inclusiv din cadrul UTM, sunt de un nivel destul de bun comparativ cu cele din China. Exemplul instituțiilor de învățământ chineze ne îndeamnă o dată în plus la renovarea aulelor de studii, implementarea tehnologiilor și mijloacelor interactive de predare, perfecționarea continuă a cadrelor, modernizarea bazei tehnico-materiale, implementarea software-ului de simulare pentru lucrările de laborator, dezvoltarea economiei naționale, dar și modernizarea culturii studentului, comportamentului, excluderea copiatului, punerea accentului pe lucrul de sine stătător, frecventarea orelor de studii – toate acestea contribuie negreșit la sporirea calității studiilor.

**Dinu ȚURCANU,**  
lector superior universitar, FRT

UTM – mediul economic

## SPONSORIZARE PENTRU CATEDRA „TEHNOLOGIA CONSERVĂRII”

Pe 19 mai 2011, la Catedra „Tehnologia conservării” (șef – dl **Artur Macari**, conf., dr.) a avut loc o întâlnire a studenților li profesorilor cu reprezentanții firmei de import și distribuție a ingredientelor în industria alimentară „**Gemini Natromind**” din Chișinău, dnii **Ghenadie Perjun**, director general, și **Andrei Negruță**, inginer-tehnolog.

Întâlnirea s-a înscris în contextul colaborării reciproce avantajoase stabilite acum 3-4 ani între catedra respectivă și firma „Gemini Natromind”. Se știe că firmele, întreprinderile din ramură dezvoltându-se an după an, au nevoie de cadre noi de ingineri calificați, cu diplomă de licență sau de masterat. Universitatea Tehnică, la rândul ei, pentru a pregăti cadre ingineresti de calitate europeană, are nevoie de modernizarea permanentă a laboratoarelor. Or, în acest sens tocmai firmele, întreprinderile din ramură pot și trebuie să ajute cu echipament, pe linia modernizării procesului didactic în specialitate.

De data această firma „Gemini Natromind” a donat catedrei un aparat modern digital denumit „pH-metru”. Aparatul este

necesar studenților de la specialitatea „Tehnologia cărni și produselor din carne”. În procesul studierii practice a diferitelor varietăți de carne sau produse din carne studentul trebuie să efectueze diferite măsurări pentru a da o apreciere de calitate produsului dat.



Una dintre cele mai serioase măsurări în aprecierea cărni este pH-ul, care determină nivelul acidității (gust acru) sau bazicității/alkalinității (gust leșetic) al produsului alimentat pe care îl cercetăm.

Alimentația este fundamental importantă pentru sănătate, așa că toate cercetările produselor date trebuie să aibă, cum s-ar spune, girul științei. Iar aici măsurările la aparate moderne joacă un rol primordial.

Colaborarea dintre Catedra „Tehnologia conservării” și firma „Gemini Natromind” durează de mai mulți ani, iar absolvenții FTMIA, care constituie majoritatea în colectivul firmei, fac dovada faptului că interesul reciproc în această colaborare va dura în continuare, dezvoltându-se, iar donațiile de aparate precum pH-metrul vor moderniza mai rapid învățământul ingineresc.

## Învingătorii concursului „Tânărul creator” -2011

Concursul anual „Tânărul creator”, organizat în perioada martie-mai 2011 de Senatul UTM cu scopul de a stimula dezvoltarea gândirii tehnice și artistice creative a elevilor din licee, colegii, școli medii și de a-i determina să urmeze studii universitare de profil tehnic-ingineresc, și-a desemnat învingătorii ediției-2011: **Axenti Aliona**, L.T. „Lucian Blaga”, or. Tiraspol; **Boboc Mihaela**, Ropot Doina, L.T. „Principesa Natalia Dadiani”, or. Chișinău; **Pricop Ana**, L.T. „Ștefan cel Mare”, or. Drochia; **Vlas Adrian**, L.T. „Mihail Sadoveanu”, or. Hâncești; **Postolachi Cristina**, L.T. „Dante Aligheri”, or. Chișinău.



Învingătorii au fost invitați în ședința din 28 iunie 2011 a Senatului UTM, în cadrul căreia le-au fost înmănat diplome și premii.

## Cărți „Almanah enciclopedică – vol. I”

**E**ditura „Pontos” din Chișinău a publicat un amplu volum (684 de pagini) cu denumirea „Almanah enciclopedică”, semnat de **Ioan Ch. Odainic**, prof. ing.

Deși termenul „enciclopedică” înseamnă, potrivit DEX-ului, „ansamblul cunoștințelor omenești organizate metodice”, „Almanahul enciclopedică” de față se referă la un subiect concret, dar neîncadrat în denumire – Republica Moldova și cuprinde „perioada de tranziție, anii 1989-2008”.

Volumul este structurat pe 18 capitole: „Cultura”, „Mănăstiri, Cetăți”, „Educație”, „Tineret, Sport”, „Mass-media”, „Limbă, Istorie, Drept, Sociologie, Politologie”, „Agricultură”, „Transportul și Căile de transport, Comunicații”, „Economie, Bănci, Comerț”, „Industria, Standarde, Metrologie” etc. și a apărut sub egida Asociației Obștești pentru educație, cultură, știință și artă din Republica Moldova.

Aria de cuprindere a unei cărți „enciclopedice” este enormă, ceea ce presupune o contribuție a mai multor autori de domenii. De altfel, dl Ioan Odainic subliniază această contribuție, indicând numele a 56 de specialiști (listă ne-terminată cu „ș.a.”) care au colaborat. Este clar deci că Almanahul apare ca o operă colectivă, iar Ioan Odainic – în rol de coordonator.

„Almanahul enciclopedică – vol. I” a apărut într-un tiraj de 1000 de exemplare.

*Invenția care a schimbat lumea:*

## 20 de ani de la lansarea primului site web

Pe 6 august 1991, la un centru al Organizației Europene pentru Cercetare Nucleară (CERN), fizicianul Tim Berners-Lee a lansat primul website. Astfel, s-a născut **internetul**, care a sărbătorit de curând 20 de ani de existență.

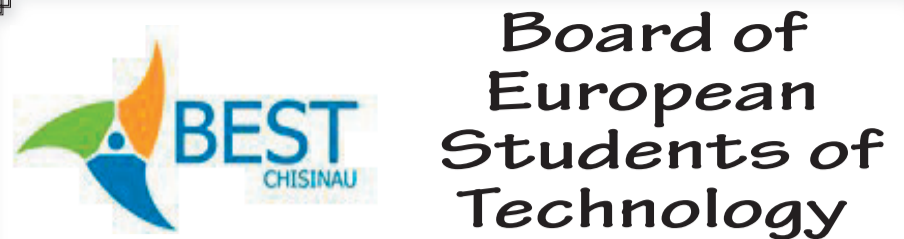
Adresa primei pagini **web** era <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>, iar **site-ul** este activ și astăzi.

Desigur, acum 20 de ani, doar Berners-Lee și colegii lui de la CERN aveau internet, astfel că majoritatea oamenilor au aflat mult mai târziu despre noua invenție. Internetul

a prins viteză în 1993, odată cu inventarea primului **browser**, Mosaic.

În 1994, Berners-Lee a creat un consorțiu al World Wide Web (W3C), care să se asigure că toate paginile **web** funcționează în același mod. Cercetătorul, care astăzi are 56 de ani, este încă președinte al W3C, pe lângă numeroase alte poziții pe care le deține.

Termenii „internet” și „www” au devenit sinonimi pentru foarte multă lume, în principal pentru că nu se prea știa de existența netului înainte de apariția „www”.



## Board of European Students of Technology

**BEST în Europa** este o organizație internațională, nonprofit, înființată în 1989 cu scopul de a le oferi studenților din toată Europa posibilitatea de a ajunge la o mai bună înțelegere a diferitelor culturi și societăți pentru a putea activa în diverse medii culturale. Un alt scop este de a crea o legătură cât mai strânsă în triada „student-companie-universitate”. În prezent BEST numără 83 de **Grupuri Locale** în 31 de țări europene, cu cca 2600 de membri activi, atrăgând la fiecare eveniment peste 8000 de studenți din toată Europa, însumând în total peste 1.000.000 de studenți implicați în activitățile sale.

**Grupul Local BEST Chișinău** și-a demarat activitatea în iulie 2007, la inițiativa a 6 studenți ai UTM, fiind ghidați de Grupul Local BEST Iași. Avem la activ 5 ani de existență, peste 50 de membri activi, peste 35 de evenimente organizate pentru studenții UTM – *BeeTech, BEC, Summer Course, Recrutări* etc. În 2011, în cadrul competiției regionale *RoBEC (Romanian BEST Engineering Competition)* din 5-8 mai, echipa Best Chișinău s-a plasat pe locul I, beneficiind de posibilitatea de a participa la etapa europeană a competiției EBEC, care s-a desfășurat la Istanbul, Turcia în perioada 1-11 august 2011.

**Și tu poți deveni membru BEST!**  
BEST oferă oportunități de dezvoltare personală anume pentru tine, viitor inginer, și te încurajează pentru comunicarea și activitatea într-un mediu multicultural prin experiența, motivarea și evenimentele ce le organizează. Intra pe [www.best-chisinau.org/recrutari](http://www.best-chisinau.org/recrutari), îndeplinește formularul de aplicare în perioada 1-21 septembrie și așteaptă să te contactăm.

**Cel mai nou proiect BEST-UTM – proiectul Rube Goldberg**

Știți cine e Rube Goldberg? *Reuben Garrett Lucius Goldberg* (numele complet) a fost un celebru desenator american, ale cărui creații fantastice din anii '20-'30 au determinat asocierea numelui său cu dispozitivele complexe.

Anul acesta, sub auspiciile UTM, BEST Chișinău lansează prima ediție a proiectului *Rube Goldberg*. Denumit în cinstea caricaturistului și inventatorului american cu același nume, acest tip de mașină reprezintă un mecanism complex, care îndeplinește o sarcină trivială într-un mod foarte complicat – folosește transferuri de energie de diferite tipuri, constituind un număr mare de etape. De regulă, în cadrul concursurilor de asemenea anvergură se construiește o mașină mai mare (cca 1.5m x 1.5m), cu implicarea mai multor persoane.

Studenții studiază conceptele de forță, mișcare și lucrul mecanic pe măsură ce analizează mecanisme simple și urmăresc transferul forței de la intrare (efort) la ieșire (lucrul mecanic). Totodată, ei adună, organizează, analizează datele. Noi îi vom provoca să-și manifeste spiritul inventiv, implicându-se într-o activitate captivantă, în cadrul căreia vor dobândi abilități de a inventa mecanisme prin care să realizeze diverse sarcini. În cadrul procesului de creație participanții vor parcurge mai multe etape: planificare, schițare, construcție, depanare, testare și își vor prezenta invențiile în fața publicului prezent.

**Desfășurarea concursului**

Studenții vor elabora în echipă conceptul unei mașini, indicând toate etapele de transfer. Odată cu prezentarea conceptului, se va schița și un buget preventiv. Organizatorii vor asigura materialele necesare: piese, scule, atelier, resurse financiare. Pentru asamblare, testare și corectări se acordă un termen de patru luni. După care mașinile prezentate de echipe vor fi apreciate de către un juriu format din profesori și reprezentanți ai sponsorilor.

Atenție! Înregistrarea la concurs e posibilă atât pentru participanții individuali, cât și pentru echipe. În cazul participanților individuali, ei vor fi integrați în echipe de către organizatori.

Detalii pe: [http://best-chisinau.org/rube\\_goldberg](http://best-chisinau.org/rube_goldberg).

## Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea de Inginerie Economică și Business, Centrul de Asistență Antreprenorială și Management

organizează în perioada **13-14 octombrie 2011** Conferința națională științifico-practică cu participare internațională „**ANTREPRENORIAL. INGINERIA AFACERII**”, destinată studenților, masteranzilor, doctoranzilor, tinerilor cercetători

**TEMATICA CONFERINȚEI:**

**Secțiunea I. Inițierea și gestiunea afacerilor**

- Strategii și programe de susținere a antreprenoriatului
- Inițierea afacerii
- Particularitățile gestionării IMM
- Marketingul IMM
- Managementul operațional al afacerii
- Managementul financiar și gestiunea riscului antreprenorial
- Secțiunea II. Ingineria afacerii**
- Tehnologii moderne și inovații
- Creativitatea ideii de afaceri
- Secțiunea III. Educație antreprenorială**
- Metode și tehnici de predare în scopul dezvoltării spiritului antreprenorial
- Metode de promovare a activității antreprenoriale

Limbile de lucru ale conferinței: română, engleză, franceză.

**TERMENELE LIMITĂ:**

Expedierea abstractelor	12.06.2011
Notificarea acceptării	26.06.2011
Expedierea articolului	12.09.2011
Notificarea acceptării articolului	19.09.2011

Lucrările vor fi expediate la e-mailul:  
[antreprenorat.ingineria.af@gmail.com](mailto:antreprenorat.ingineria.af@gmail.com)

Cerințele de redactare și detalii suplimentare –  
pe site-ul UTM: [www.utm.md](http://www.utm.md)

Editor – Universitatea Tehnică a Moldovei.

Echipe redacției: Marina Romanciuc (redactor-șef) – 79755352, Leonid Busuioc (corespondent) – 32-55-01, Dorian Saranciuc (fotograf) – 79412277, Viorica Ostaș-Tofan (design) – 69499516. E-mail: [romelina@list.ru](mailto:romelina@list.ru)

Înregistrare la Ministerul Justiției al RM cu nr. 42 din 16.02.1998. Tiparul: Editura „PRAG-3” Comanda: 1516 Tiraj: 2200