

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR DIN REPUBLICA MOLDOVA – INSTRUMENT PENTRU RECUNOAȘTEREA CALIFICĂRILOR ȘI COMPETENȚELOR LA NIVEL EUROPEAN

Conf. dr. ing. Stela BALAN, Prof. dr. ing. Petru TODOS

Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

REZUMAT. Cadrul Național al Calificărilor reprezintă un document reglator menit să asigure transparența calificărilor obținute în țara respectivă, să faciliteze recunoașterea calificărilor și competențelor, și mobilitatea forței de muncă la nivel european. În lucrare se prezintă etapele de elaborare, revizuire și actualizare a Cadrului Național al Calificărilor din Republica Moldova, importanța acestuia pentru toate categoriile de beneficiari la nivel național. Sunt definite competențele profesionale și transversale, și prezentat un studiu de caz privind stabilirea acestor categorii de competențe.

Cuvinte cheie: Cadrul Național al Calificărilor, competențe profesionale, competențe transversale.

ABSTRACT. National Qualifications Framework is a regulatory document meant to ensure transparency of qualifications obtained in that country, facilitate recognition of qualifications and competences, and labor mobility in Europe. The paper presents the stages of preparation, review and updating of the National Qualifications Framework from Moldova, its importance to all categories of beneficiaries nationwide. Professional and transversal competences are defined and presented a case study on the establishment of these categories of skills.

Keywords: National Qualification Framework, professional competences, transversal competences.

1. INTRODUCERE

Viziunea Procesului Bologna de a crea Spațiul European al Învățământului Superior se fundamentează pe o serie de instrumente menite să armonizeze sistemele naționale de învățământ la nivel european astfel încât finalitățile programelor de studiu să fie comparabile, iar mobilitatea forței de muncă să devină o realitate.

Obiectivele stabilite de Uniunea Europeană prin Procesul Bologna au ca scop reformarea sistemelor de învățământ superior, în vederea transformării acestora în sisteme mai flexibile, mai coerente și mai deschise la nevoile societății, capabile să răspundă provocărilor globalizării și necesității de formare și reformare a forței de muncă europene [1].

Sistemul de 3 cicluri a fost implementat în Republica Moldova în anii 2005-2013, iar cadrul legislativ în acest sens este reglementat în Codul Educației, articolul 76 (2): „*Învățământul superior este structurat pe trei cicluri: a) ciclul I – studii superioare de licență (nivelul 6 ISCED); b) ciclul II – studii superioare de master (nivelul 7 ISCED); c) ciclul III – studii superioare de doctorat (nivelul 8 ISCED)*” [2].

Realizarea unui cadru național al calificărilor a fost asumată de către miniștrii responsabili de edu-

cație din statele semnatare ale Procesului Bologna o dată cu întâlnirea de la Bergen (2005) când aceștia au declarat: „Adoptăm cadrul general al calificărilor în SEÎS, cuprinzând cele trei cicluri (inclusiv posibilitatea unor calificări intermediare în contextul reglementărilor naționale), descriptori generici pentru fiecare ciclu bazat pe rezultate ale învățării și competențe și distribuția de credite pentru primul și al doilea ciclu. Ne angajăm să elaborăm până în 2010 cadrele naționale de calificări compatibile cu cadrul general al calificărilor din Spațiul European de Învățământ Superior și să trecem la realizarea acestora cel târziu în 2007. Cerem Grupului de Implementare să raporteze asupra implementării și a dezvoltării ulterioare a cadrului general european al calificărilor”.

Doi ani mai târziu, cu prilejul întâlnirii de la Londra din 2007 aceștia au reafirmat importanța finalizării conturării cadrelor naționale privind calificările: „Remarcăm un anumit progres inițial în direcția implementării cadrelor naționale ale calificărilor, dar și că sunt necesare mult mai multe eforturi. Ne angajăm să implementăm pe deplin până la sfârșitul anului 2010 aceste cadre naționale ale calificărilor, în conformitate cu Cadrul Calificărilor pentru SEÎS. Recunoaștem că aceasta este o sarcină foarte dificilă și cerem Consiliului Europei să sprijine

schimburile de experiență în elaborarea cadrelor naționale ale calificărilor”.

2. SCURT ISTORIC PRIVIND ELABORAREA CALIFICĂRILOR ÎN REPUBLICA MOLDOVA

În Republica Moldova elaborarea calificărilor a început înainte de 1998 sub formă de caracteristică de calificare. Aceasta stabilea destinația specialistului și cerințele privind calificarea acestuia în termeni de cunoștințe (specialistul trebuie să știe...) și abilități practice (specialistul trebuie să fie apt de...).

În anul 2000 au fost elaborate caracteristicile de titlu ale specialiștilor pregătiți în instituțiile superioare de învățământ în care se prezentau domeniile de activitate pentru care se formează specialistul, funcțiile/posturile care pot fi ocupate de specialist. Cerințele impuse calificării specialistului se stipulau în termeni de cunoștințe (specialistul trebuie să cunoască), abilități practice (specialistul trebuie să posede deprinderi...și să poată aplica...) și calități cheie (specialistul trebuie să fie capabil să planifice și efectueze cercetări experimentale, să efectueze monitorizarea..., să proiecteze sisteme..., să asigure funcționarea eficientă a sistemelor... etc.).

În anul 2002 au fost elaborate standarde de formare profesională în care se prezentau competențele generale la profil: gnoseologice, prognostice, praxiologice, manageriale, de evaluare, de comunicare și de integrare socială, de cercetare științifică și de formare continuă, competențele specifice pe specialități și cerințele către volumul minim al programelor de învățământ.

În perioada 2006-2009 a fost elaborat Cadrul Național al Calificărilor pentru învățământul superior care se constituie din Prezentarea domeniului de formare profesională/specialitate, Titluri (calificări) și ocupații, Finalități de studiu și competențe, Volumul de muncă și ECTS, Învățarea, predarea și evaluarea, Sporirea calității pentru domeniile de formare inginerști [3], economice [4] și socio-umane [5], aprobat la Colegiul Ministerului Educației la 31.12.2010.

3. REVIZUIREA ȘI ACTUALIZAREA CADRULUI NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR DIN REPUBLICA MOLDOVA

Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova a fost supus expertizei Consiliului Europei, expert Stephan Adam în anul 2013 și în 2015 în cadrul proiectului EuropeAid/1333700/C/SER/MD/12 „Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională în Republica Moldova”.

Experții europeni au făcut un șir de recomandări constructive de îmbunătățire a Cadrului Național al Calificărilor din Republica Moldova în vederea alinierii la Cadrul European al Calificărilor, precum și corelarea indirectă cu Cadrele Naționale ale Calificărilor din alte țări.

Luând în considerare recomandările nominalizate și necesitatea alinierii tuturor actelor normative la noul Cod al Educației al Republicii Moldova nr. 152 aprobat la 17.07.2014 (art. 66 și 97) în primăvara anului 2016 au demarat lucrări de revizuire și actualizare a actului normativ de bază care descrie calificările obținute în cadrul sistemului de învățământ formal din Republica Moldova.

A fost revizuit și actualizat Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova (cadru general), Metodologia de elaborare a calificărilor în învățământul superior și elaborată Metodologia de elaborare a calificărilor în învățământul profesional tehnic prin comasarea Metodologiei de elaborare a calificărilor profesionale în învățământul profesional tehnic secundar, aprobată prin Hotărârea Colegiului Ministerului Educației nr. 4-5.1 din 18.08.2014 cu Metodologia de elaborare a calificărilor profesionale pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, aprobată prin Hotărârea Colegiului Ministerului Educației nr. 4-5.2 din 18.08.2014. Aceste documente reglatorii fiind revizuite și actualizate urmează să fie aprobate prin Hotărâre de Guvern (Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova (cadru general)) și prin Hotărârea Colegiului Ministerului Educației (Metodologia de elaborare a calificărilor în învățământul superior și Metodologia de elaborare a calificărilor în învățământul profesional tehnic).

Metodologiile nominalizate vor permite descrierea calificărilor pe meserii/specialități/ /programe de studiu.

Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova este structurat pe opt niveluri de calificare (fig. 3.1), care corespund nivelurilor, stabilite de Cadrul European al Calificărilor și reflectă situația actuală și de perspectivă pe piața internă a muncii și posibilitățile de formare profesională, definite în sistemul educațional național.



Fig. 3.1. Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova structurat pe 8 niveluri distincte.

Nivelurile de calificare incluse în Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova sunt definite în baza a trei indicatori ai rezultatelor învățării și formării pe parcursul vieții relevante pentru calificările de la nivelul respectiv: competențe profesionale (cunoștințe, abilități) și competențe transversale.

Finalitățile de studiu corespunzătoare nivelurilor de calificare ale Cadrului Național al Calificărilor din Republica Moldova determină cerințele generale față de competențele profesionale (cunoștințe, abilități) și competențele transversale pe care o persoană le poate demonstra după finalizarea procesului de învățare. Structura descrierii nivelurilor de calificare la capitolul „finalități de studiu” este similară cu cea din Cadrul European al Calificărilor:

✓ cunoștințele sunt descrise ca fiind teoretice și/sau faptice;

✓ abilitățile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritatea manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente);

✓ competențele transversale sunt descrise din perspectiva responsabilității și autonomiei, interacțiunii sociale și nevoii de dezvoltare personală și profesională continuă.

4. STABILIREA COMPETENȚELOR PROFESIONALE ȘI TRANSVERSALE ALE ABSOLVENȚILOR. STUDIU DE CAZ

Universitatea își îndeplinește funcția formativă dacă, absolventul/absolventa unui program de studiu este capabil/ă să demonstreze că și-a însușit competențe cognitive, funcțional-acționale și alte achiziții ale învățării (valori, credințe, atitudini etc.) prin care concretizează cele patru scopuri fundamentale ale educației: *știe* (cunoaște și înțelege), respectiv, să dovedească că are cultură generală și de specialitate suficient de extinsă pentru a înțelege schimbările rapide determinate de progresul cunoașterii științifice, de democratizarea tot mai accentuată a accesului la cele mai recente rezultate ale cercetării științifice realizate cu mijloacele moderne de investigare, de comunicare și de transmitere de cunoștințe; *știe să facă*, respectiv să (re)acționeze rațional și eficient, pe baza cunoștințelor acumulate, la variatele circumstanțe de viață și de muncă, dovedind spirit întreprinzător și înclinație de a lucra în echipă pentru soluționarea practică a problemelor; *știe să fie el însuși/ea însăși* prin afirmarea unei atitudini oneste de auto-evaluare, de auto-cunoaștere și de respect de sine în situații care presupun inițiativă personală și

asumare de răspundere pentru realizarea de proiecte utile colectivității în care traiesc și muncesc; *știe să conviețuiască*, ceea ce presupune să cunoască, să accepte și să respecte diversitatea din punct de vedere al istoriei, tradițiilor, culturii și credinței. În atingerea acestui scop, nu este suficientă învățarea de limbi străine, ci promovarea formală și informală a comunicării interculturale, precum și inițierea și implementarea de proiecte comune, în beneficiul comunităților multiculturale de la fiecare loc de muncă sau din societatea civilă [6].

În funcție de aria lor de acoperire, finalitățile de studiu se concretizează în două categorii de competențe, care împreună contribuie la formarea unei calificări: competențe profesionale și competențe transversale.

Competențele profesionale reprezintă un ansamblu unitar și dinamic de cunoștințe și abilități circumscrise unei profesii sau unui șir de profesii înrudite. *Cunoștințele* se exprimă prin următorii doi descriptori ai capacității titularului unei diplome de absolvire: Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific; Explicarea și interpretarea cunoștințelor. *Abilitățile sau deprinderile de utilizare a cunoștințelor* se exprimă, la rândul lor, prin următorii trei descriptori: Aplicare, transfer și rezolvare de probleme; Reflecție critică și constructivă; Creativitate și inovare. Fiecare calificare este corelată cu ciclul de studii absolvit (licență, masterat, doctorat) și presupune pe de o parte competențe profesionale generale, pe de altă parte, competențe profesionale specifice: – *Competențe profesionale generale*, care se dezvoltă în cadrul mai larg al domeniului de studii sau al domeniului fundamental de cunoaștere. Competențele profesionale generale pot fi comune mai multor programe de studii care asigură dezvoltarea de calificări diferite, dar înrudite. – *Competențe profesionale specifice*, care se dezvoltă în cadrul restrâns al unui anumit program de studiu. Aceste competențe profesionale specifice, în măsura în care exprimă diferențe semnificative între calificările acordate, justifică existența mai multor programe de studii în cadrul aceluiași domeniu.

Competențele transversale (numite uneori și *competențe generice*) reprezintă achiziții valorice și atitudinale care transcend programului de studiu sau domeniului abordat de student și se exprimă prin următorii trei descriptori: Autonomie și responsabilitate; Interacțiune socială; Dezvoltare personală și profesională continuă.

Cea mai dificilă problemă constă în definirea acestor competențe, deoarece acestea trebuie determinate în urma dialogului cu angajatorii. Pe parcursul ultimilor 5 ani se fac încercări insistente din partea mediului academic de a conlucra cu mediul de afaceri din Republica Moldova. În calea acestei comunicări sunt un șir de impedimente: deficitul de

SOLUȚII PENTRU UN ORAȘ INTELIGENT

timp a oamenilor de afaceri, ferma convingere a acestora că instituțiile de învățământ profesional/mediu de specialitate/superior nu pregătesc specialiști competitivi pentru companii/întreprinderi/organizații, neînțelegerea faptului că absolventul unei instituții de învățământ are nevoie de timp pentru adaptare la locul de muncă, lipsa de susținere a instituțiilor de învățământ profesional din partea mediului de afaceri din variate motive etc.

În aceste condiții pentru a stabili competențele profesionale și transversale și a eficientiza activitatea dată reprezentanții mediului academic urmează să elaboreze anchete cu principalele sarcini și atribuții de muncă pe care să le propună specialiștilor din mediul economic pentru ca aceștia să precizeze activitățile, sarcinile și atribuțiile de muncă pe care le realizează în prezent, materialele și utilajele de care dispun și au nevoie, condițiile de muncă în care se realizează activitatea, preocupările de viitor ale firmei/întreprinderii/organizației, precum și calitățile și atitudinile care sunt necesare pentru a putea realiza cu succes sarcinile de serviciu.

În acest sens la Universitatea Tehnică a Moldovei (UTM) aceste activități de anchetare a angajatorilor în vederea stabilirii competențelor profesionale și transversale au demarat în toamna anului 2015 în cadrul revizuirii și actualizării planurilor de învățământ. Cadrele didactice de la catedrele/departamentele UTM au elaborat anchete și au purces la procedura de anchetare a angajatorilor absolvenților universității pe specialități. Astfel, cadrele didactice de la facultățile UTM au anchetat specialiști de la unități economice și organizații din Republica Moldova după cum urmează: Facultatea Energetică și Inginerie Electrică – 39 de agenți economici, Facultatea Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi – 76, Facultatea Inginerie și Management în Electronică și Telecomunicații – 13, Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică – 74, Facultatea Tehnologie și Management în Industria Alimentară – 41, Facultatea Cadastru, Geodezie și Construcții – 53, Facultatea Urbanism și Arhitectură – 43, Facultatea Industrie Ușoară – 37 și Facultatea Inginerie Economică și Business – 38.

Rezultatele anchetelor au fost prelucrate și stabilite cerințele angajatorilor, iar în baza acestora au fost elaborate competențele profesionale și transversale pe specialități/programe de studiu.

În continuare se prezintă rezultatele prelucrărilor statistice ale anchetelor realizate pe un eșantion de 14 angajatori în vederea stabilirii competențelor transversale și celor profesionale necesare absolvenților programului de licență Ingineria Produselor Textile și din Piele, opțiunea Modelarea și Tehnologia Confecțiilor din Țesături.



Fig. 4.1. Opinii ale angajatorilor privind relevanța competențelor transversale și profesionale generale pentru absolvenții programului de licență Ingineria Produselor Textile și din Piele, opțiunea Modelarea și Tehnologia Confecțiilor din Țesături.

În vederea stabilirii competențelor profesionale specifice angajatorilor li s-au prezentat activități de muncă și atribuții de serviciu pe care aceștia le-au selectat ca importante și relevante pentru întreținerea sa. În continuare se prezintă secvențial rezultatele prelucrării anchetelor angajatorilor pe tipuri de activități și atribuții de muncă.

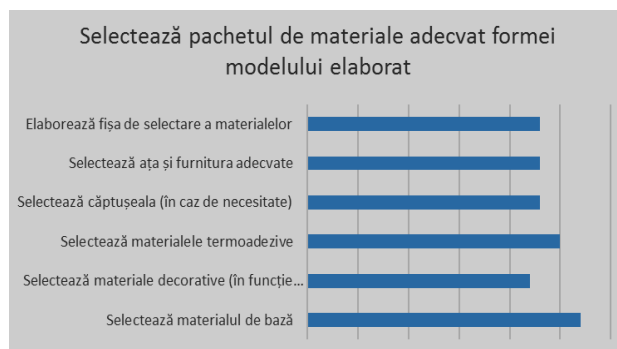
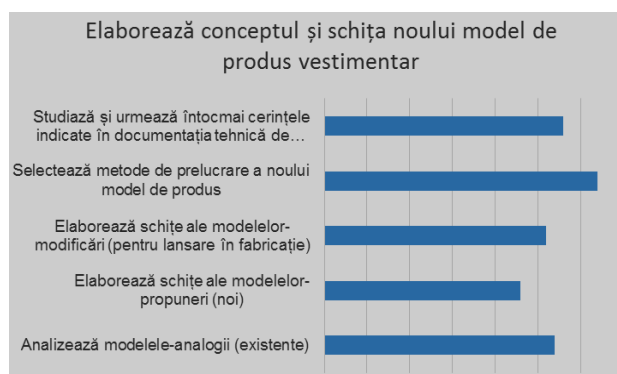


Fig. 4.2. Opinii ale angajatorilor privind relevanța competențelor profesionale specifice pentru absolvenții programului de licență Ingineria Produselor Textile și din Piele.

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR DIN REPUBLICA MOLDOVA

În baza cerințelor angajatorilor au fost elaborate competențele profesionale și cele transversale ce urmează să fie achiziționate de către studenții programului de studiu Ingineria Produselor Textile și din Piele, opțiunea Modelarea și Tehnologia Confecțiilor din Țesături după cum urmează:

Competențe profesionale:

CP1. Efectuarea diverselor calcule și aplicații pentru realizarea activităților profesionale specifice ingineriei confecțiilor din țesături pe baza cunoștințelor din științele fundamentale;

CP2. Elaborarea conceptului și designului noilor produse/colecții de modele vestimentare din țesături și selectarea materialelor adecvate pentru acestea;

CP3. Proiectarea constructiv-tehnologică a noilor modele de produse vestimentare din țesături și a proceselor tehnologice asociate;

CP4. Utilizarea aplicațiilor software generale și specializate și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea sarcinilor specifice proiectării și fabricației confecțiilor din țesături;

CP5. Planificarea, coordonarea și monitorizarea sistemelor de fabricație a confecțiilor din țesături;

CP6. Evaluarea și asigurarea calității confecțiilor din țesături în relație cu procesele tehnologice asociate.

Competențe transversale:

CT1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie și asistență calificată cu aplicarea valorilor și normelor eticii profesionale. Promovarea raționamentului logic, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor;

CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități;

CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.

5. CONCLUZII

Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova (CNCRM) are ca scop formarea unui sistem național de calificări unic, integru, deschis și flexibil, care cuprinde toate nivelurile și formele de învățământ profesional, orientat spre satisfacerea unor necesități concrete în cadre calificate ale pieței forței de muncă, în orientarea învățământului profesional la dezvoltarea economică a țării.

Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova sprijină învățarea pe parcursul întregii vieți și asigură valorificarea și utilizarea în mod corespunzător a finalităților de studiu dobândite.

Pentru instituțiile de învățământ superior, Cadrul Național al Calificărilor oferă noi oportunități de proiectare, implementare și management al procesului instructiv-educativ. Pentru studenți/elevi acesta este un instrument inteligibil, transparent, accesibil, care exprimă clar oportunitățile de recunoaștere a rezultatelor învățării, astfel încât să poată lua decizii corecte, fundamentate, în legătură cu conținuturile programelor de studiu pe care vor să le urmeze și creditele pe care trebuie să le acumuleze pentru a parcurge traseul academic adecvat în vederea obținerii unei anumite calificări. Pentru personalul implicat în elaborarea politicilor din învățământul superior – CNCRM furnizează argumentele și instrumentele necesare articulării întregului sistem, astfel încât acesta să fie unul de calitate și să-și îndeplinească misiunea de furnizor de resurse pentru dezvoltarea economică a societății.

Sistemul de calificări nu poate exista și avea impact în afara unui mediu economic și social care interacționează activ cu mediul academic, deaceia pentru angajatori Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova asigură corelația dintre competențele diferitor calificări și cerințele pieței muncii, pregătirea oamenilor potriviți pentru posturile potrivite, adaptare rapidă a universităților la nevoile în continuă schimbare ale pieței muncii.

CNCRM reprezintă un instrument util în elaborarea și fundamentarea cadrului legal de funcționare al învățământului profesional, al politicilor naționale de educație și formare, precum și în monitorizarea și controlul implementării acestora, prezentând o descriere unică, la nivel național sau la nivelul unui sistem de învățământ, înțeleasă internațional, a tuturor calificărilor și a altor achiziții dobândite în procesul de învățare/formare și corelarea lor coerentă.

BIBLIOGRAFIE

- [1] *Despre Cadrul Calificărilor.* Disponibil pe <http://www.anosr.ro/educational/calificari-universitare/despre-cadrul-calificarilor/>. Accesat la 05.06.2016.
- [2] Codul Educației al Republicii Moldova, aprobat prin Hotărârea Parlamentului nr. 152 din 17.07.2014, disponibil pentru descărcare: <http://lex.justice.md/md/355156/>. Accesat la 05.06.2016.
- [3] *Cadrul Național al Calificărilor:* Învățământul Superior: ciclul I, studii superioare de Licență; ciclul II, studii superioare de Masterat; Doctorat: Domeniul general de studiu: 52 – Inginerie și activități ingineresti; 54 – Tehnologii de fabricare și prelucrare; 55 – Tehnologia chimică și biotehnologii; 58 – Arhitectură și construcții; 84 – Servicii transport)/Min. Educației al Republicii Moldova. – Chișinău: Bons Offices, 2013. – 580 p. ISBN 978-9975-80-719-7.

SOLUȚII PENTRU UN ORAȘ INTELIGENT

- [4] *Cadrul Național al Calificărilor: Învățământul superior: ciclul I, studii superioare de Licență; ciclul II, studii superioare de Masterat; Doctorat: Domeniul general de studiu 36. Științe economice: Domeniul de formare profesională 812 Turism/Min. Educației al Republicii Moldova.* - Ch.: S. n., 2013 (Tipogr. „Bons Offices”). - 288 p. ISBN 978-9975-80-636-7.
- [5] *Cadrul Național al Calificărilor: Învățământul Superior: ciclul I, studii superioare de Licență; ciclul II, studii superioare de Masterat; ciclul III, studii superioare de Doctorat:*
- Domeniul general de studiu: 22 – Științe umanistice; 31 – Științe politice; 32 – Științe sociale; 33 – Asistență socială; 34 – Științe ale comunicării; 38 – Drept; 42 – Științe ale naturii; 44 – Științe exacte; 55 – Tehnologie chimică și biotehnologii; 85 – Protecția mediului/Univ. de Stat din Moldova. - Chișinău: S. n., 2015 (Tipogr. „Bons Offices”). - 493 p. ISBN 978-9975-80-951-1.
- [6] Năstase, Pavel. *Ghid de bune practici pentru implementarea Cadrului Național al Calificărilor din învățământul superior.* București, 2012.

Despre autori

Conf. dr. ing. **Stela BALAN**

Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

Absolventă a Universității Tehnice a Moldovei (1994), specialitatea Modelarea și tehnologia confecțiilor din țesături; doctor inginer în Inginerie industrială (2002) – stagiul de doctorat la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași, cu teza Contribuții teoretice și experimentale la optimizarea proiectării constructive a îmbrăcămintei cu sprijin pe umeri pentru femei; conferențiar universitar (din 2007); șefa Direcției Management Academic și Asigurarea Calității a Universității Tehnice a Moldovei din 2015; în perioada 1996-2003 - prodecan proces de studii la Facultatea Industrie Ușoară; 1997-2015 – șefă a catedrei Modelarea Confecțiilor din Țesături și Tricoturi a Facultății Industrie Ușoară; 2000-2015 – responsabilă pentru studii de master la facultatea nominalizată; membru al diverselor comisii ale Ministerului Educației al Republicii Moldova.

Email: stela.balan@gmail.com

Prof. dr. ing. **Petru TODOS**

Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

Absolvent al Institutului Politehnic din Chișinău (1964), specialitatea Mașini și aparate electrice; doctor inginer (doctoratul la Institutul de Energetică din Moscova, 1968-1972), cu teza Contribuții la studiul mașinilor electrice submersibile de curent continuu; profesor universitar (din 1993); prim-prorector al Universității Tehnice a Moldovei din 1993; profesor invitat la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași (1996), profesor invitat la Universitatea „Stefan cel Mare” din Suceava (1996-2001), membru al comisiilor de doctorat la Universitatea Politehnică București, Universitatea Tehnică din Iași, membru al diverselor comisii ale Ministerului Educației pentru armonizarea învățământului superior la rigoriile procesului Bologna, expert național în domeniul schimbării climei, Protocolului de la Kyoto. Membru de onoare al Academiei de Științe Tehnice din România. Secția: Electrotehnica.

e-mail: todospetru@yahoo.fr