

MEMORIUL DE ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ ȘI DIDACTICĂ

(1993-2020)

Prof. univ. dr. ing.ec. Dumitru Nedelcu

Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România (AOSR)

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

Facultatea Construcției de Mașini și Management Industrial

Departamentul de Tehnologia Construcțiilor de Mașini

Subsemnatul, prof.univ.dr.ing.ec. Dumitru Nedelcu, am absolvit Institutul Politehnic “Gh. Asachi” Iași, Facultatea de Tehnologia Construcțiilor de Mașini, specializarea Tehnologia Construcțiilor de Mașini, în anul 1992. În primul semestru al anului universitar 1992-1993 am desfășurat activitate didactică, în regim de plata cu ora, la Catedra de Tehnologia Construcțiilor de Mașini, iar **de la 1 martie 1993** am ocupat, prin concurs, un post de **preparator** în cadrul aceleiași catedre, până la 1 octombrie 1995.

Din dorința de completare a cunoștințelor în direcția managementului economic, în septembrie 1992 am fost admis, prin concurs, la Facultatea de Științe Economice din cadrul Universității “Al. I. Cuza” din Iași. În cadrul studiilor am optat, urmărind atingerea scopului inițial, pentru specializarea Management în industrie pe care am finalizat-o în anul 1998.

Incepând cu anul universitar 1994-1995 m-am înscris la doctorat sub conducerea domnului Prof.univ.dr.ing. Octavian Pruteanu, cu tematica de cercetare în deformarea plastică la rece a canelurilor. În aceeași perioadă mi-am depus candidatura pentru o **bursă TEMPUS** la birourile Uniunii Europene de la Torino, Italia. În urma analizei dosarelor am fost declarat câștigător și în perioada ianuarie 1996 – aprilie 1996 am urmat stagiul de pregătire la Universitatea Politehnică din Madrid, Spania. În cadrul stagiului, mi-am desfășurat activitatea în domeniul simulării cu element finit a deformării canelurilor, sub conducerea profesorilor Jose Rios Chueco și Hassan Al Nakeeb fiind integrat în colectivul de cercetare condus de profesorul Antonio Vizan Idoipe. În cadrul stagiului TEMPUS am realizat stadiul actual privind deformările plastice la rece a canelurilor la teza de doctorat.

În urma finalizării primului stagiul, ca urmare a unei integrări perfecte în cadrul colectivului, mi-am depus candidatura, pe baza unei noi invitații din partea profesorului Antonio Vizan Idoipe, obținând o a doua bursă pentru continuarea cercetărilor. Astfel, în perioada aprilie 1999-septembrie 1999 am beneficiat de o **bursă din partea Guvernului României**, perioadă în care am lucrat pe tematica creșterii calității și reducerii costului de fabricație a arborilor canelați prin deformare plastică la rece utilizând metoda Taguchi, în cadrul aceluiași colectiv de cercetare. În corespondența pe care am avut-o cu American Supplier Institute (ASI), personal cu Genichi Taguchi, am obținut și licența de copyright nr. 990802 pentru tabelele ortogonale și grafurile liniare. Activitatea desfășurată de-a lungul celor două stagii la Universitatea Politehnică din Madrid m-a ajutat foarte mult la elaborarea tezei de doctorat intitulată *Contribuții teoretice și*

experimentale asupra formării prin deformare plastică la rece a canelurilor, pe care am susținut-o public în decembrie 1998 și am primit diploma de doctor în inginerie industrială prin Ordinul Ministrului educației naționale nr. 3772/05.05.1999. În perioada celor doi ani cât am ocupat poziția de preparator am publicat în calitate de autor sau co-autor **14 articole în jurnale naționale și 10 articole în diferite volume ale unor conferințe internaționale.**

În perioada **1.10.1995-1.03.1999**, am ocupat, prin concurs, poziția de **asistent universitar** cu activități de laborator și proiect la disciplina Tehnologia Construcțiilor de Mașini. Conștient de importanța legăturii cu mediul economic am acceptat invitația de a coordona, de pe poziția de consilier executiv, filiala Iași a Uniunii Generale a Industriașilor din România (UGIR1903), în perioada martie 1999-aprilie 2006. Colaborarea a fost extrem de utilă deoarece m-am implicat în proiecte de cercetare în parteneriat cu agenții economici, conducând mai târziu un proiect internațional, în calitate de director proiect, din partea companiei Omega is Communications (proiect Leonardo da Vinci), printre parteneri fiind și Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași. De asemenea, promovarea acțiunilor universitare în mediul economic a dus la obținerea de sprijin financiar în organizarea conferinței catedrei de Tehnologia Construcțiilor de Mașini, al cărui membru eram. De pe poziția de asistent am publicat 1 articol într-un jurnal național, 4 articole în diferite volume ale unor conferințe internaționale și am fost membru în 5 proiecte de cercetare-dezvoltare CNCISIS, Tempus, CNFIS. Colaborarea cu Universitatea Politehnică din Madrid-Spania a continuat și tot în anul 1999, mai exact între 23.11.1999-12.12.1999, am beneficiat de un stagiu de documentare pe tematica legată de Metodele moderne de control în construcții de mașini, în cadrul proiectului CNFIS 86, condus de domnul profesor Octavian Pruteanu.

De la **1 martie 1999 și până la 29 septembrie 2003** am ocupat, prin concurs, postul de **șef de lucrări** desfășurând activitate de curs și proiect la disciplina Tehnologii de Mecanică Fină. Cu maximă dăruire am dezvoltat materialele necesare desfășurării în bune condiții a cursului și proiectului. De asemenea, am înființat și dezvoltat laboratorul de Mecanică Fină care astăzi are o dotare modernă, studenții având posibilitatea să desfășoare lucrări practice pe cele mai noi echipamente din domeniu. Pentru integrarea infrastructurii de cercetare din cadrul laboratorului în propunerile de proiecte de cercetare la nivel național și internațional, în perioada **25.06.2008-25.06.2011 laboratorul a fost certificat CertInd** în conformitate cu cerințele standardului **ISO 9001: 2008** în Prelucrări și verificări de precizie ridicată în domeniul mecanicii fine și al microtehnologiilor, modelări și simulări procese. Astfel, în cadrul laboratorului s-au desfășurat numeroase proiecte de cercetare pe care le-am coordonat în calitate de director proiect/responsabil partener, s-au realizat cercetări privind elaborarea unor teze de doctorat, activitatea din laborator fiind apreciată la nivelul departamentului/facultății. În această perioadă am fost **director** de proiect din partea companiei Omega is Communications și responsabil partener al Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași **al proiectului European Leonardo da Vinci** cu parteneri din Franța, Marea Britanie, Olanda, România. În calitate de șef lucrări am publicat 9 articole în jurnale naționale (Revista Academiei Române, Construcții de Mașini, Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Revista Meridian Ingineresc etc.), 20 articole în diferite volume ale unor conferințe internaționale (DAAAM-Austria, MicroCAD-Ungaria, TMCR-Romania, ASRTP-Slovia), 5 cărți la edituri din țară, 2 cărți la edituri din străinătate, am obținut 2 brevete de invenții, am condus 5 proiecte de cercetare-dezvoltare în calitate de director sau responsabil proiect și am fost membru în alte 3 proiecte.

Ca asistent universitar și șef de lucrări am participat la numeroase conferințe internaționale din Slovacia, Slovenia, Austria, Republica Moldova, Ucraina.

Carierea universitară a continuat cu participarea la concursul pentru ocuparea unui post de **conferențiar** pe care l-am câștigat ocupând această poziție între **29 septembrie 2003 - 1 octombrie 2007**. În această perioadă am desfășurat activitate de curs și proiect la disciplinele de Tehnologia Mecanicii Fine și Managementul economic-financiar. Dezvoltarea laboratorului de Mecanică Fină a permis introducerea în planurile de învățământ și a activității de laborator la disciplina Tehnologia Mecanicii Fine, elaborând și o primă ediție a îndrumarului de laborator. De pe poziția de conferențiar am câștigat prin competiție **5 proiecte de cercetare-dezvoltare în calitate de director/responsabil de proiect**, am fost membru **la 5 proiecte de cercetare** la nivel național și internațional, am publicat un număr de **22 articole științifice**, **2 capitole de cărți la edituri din străinătate**, **4 cărți la edituri din țară**. În perioada **2004-2008**, am ocupat poziția de **Sef al Departamentului de programe** din cadrul Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași, fiind și **coordonatorul de specializare al masterului în Managementul proiectelor**, cursanții fiind în majoritate angajați ai societăților comerciale. Masterul a fost recunoscut, în perioada iunie 2006-iunie 2008, de Project management România, afiliată la International Project Management Association (IPMA) ca oferind o pregătire validă în managementul de proiect. În cadrul masterului de Managementul proiectelor am susținut cursurile de Managementul proiectelor naționale și Managementul economico-financiar al proiectelor.

Mi-am completat experiența managerială datorită legăturii cu mediul economic, după cum urmează: 2000-2003, Membru în Consiliul de Administrație al SC Agmus SA și 2010-2013; 2005-2008, Membru în Consiliul de Administrație al AJOFM Iași. Experiența din administrație, în cadrul acestor companii, mi-a fost extrem de utilă în activitatea mea viitoare.

Pentru completarea pregătirii în domeniul managementului industrial și datorită includerii în specializările din cadrul facultății a unor discipline cu caracter economic, mi-am aprofundat studiile cu participarea la un curs post universitar organizat de Universitatea “Politehnica” din București, Asociația de Terotehnică și Terotehnologie din București, Academia de Studii Economice din București, sub conducerea regretatului profesor univ.dr. Iulian Ceaușu, în perioada 2002-2003, în urma căruia am obținut **atestare în management general și consultanță pe domeniile managementului industrial**.

De la **1 octombrie 2007** am ocupat, prin concurs, poziția de **profesor universitar** la Catedra de Tehnologia Construcțiilor de Mașini, poziție pe care o dețin și în prezent. Din această poziție susțin cursurile de Tehnologia mecanicii fine și nanotehnologii în cadrul studiilor de licență, specializarea Mecanică Fină și Nanotehnologii; Managementul proiectelor de fabricație industrială și Tehnologii speciale de deformare plastică la specializarea de master Managementul tehnologiei și producției.

Din anul universitar 2016-2017 am fost acceptat pe poziția de **visiting professor** la **Universitatea Sileziană de Tehnologie din Gliwice, Polonia**, Facultatea de Mecanică unde predau cursurile Tehnologii de procesare și prelucrare a materialelor compozite, Bazele mecanicii și proiectul de Proiectarea matrițelor de injecție în cadrul studiilor de licență și masterat, în limba engleză.

Din anul 2010, prin Ordinului Ministrului Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului nr. 4631/11.08.2010, am obținut **conducere de doctorat** în domeniul ingineriei industriale. În această calitate, am coordonat/coordonez un număr de **23 de doctoranzi**. Până în acest moment, au fost susținute public **7 teze de doctorat**. În prezent, coordonez activitatea a 8 doctoranzi dintre care 6 sunt înscriși la Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași (1 doctorand în **cotutelă cu Universitatea Tor Vergata din Roma, Italia**, prof. Fabrizio Quadri), 1 doctorand înscriș la Universitatea Tehnică a Moldovei și **1 doctorand în cotutelă cu Universitatea**

Maritimă din Constanța, România. Menționez că am obținut conducere de doctorat și la Scoala Doctorală de Inginerie Mecanică și Civilă, Specialitatea 242.05 Tehnologii, procedee și utilaje de prelucrare de la Universitatea Tehnică a Moldovei din Chișinău, Republica Moldova, conform Ordinului Ministerului Educației, Culturii și cercetării al Republicii Moldova Nr. 1379/14.09.2018.

De la obținerea titlului de profesor universitar și a calității de conducător de doctorat la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, direcțiile de cercetare pe care le-am dezvoltat sunt focusate pe prelucrările prin injectare în matriță și printarea 3D a materialelor biodegradabile și polimerice.

Sintetic, după ocuparea gradului didactic de profesor universitar, am realizat următoarele:

-în anul universitar **2017-2018** am ocupat poziția de **profesor invitat la Universitatea Sileziană de Tehnologie din Gliwice, Polonia**, Facultatea de Mecanică unde am predat cursul de Procesarea și prelucrarea materialelor compozite și coordonat proiectul de Proiectarea matrițelor de injecție;

-în anul universitar **2018-2019** am ocupat poziția de **profesor invitat la Universitatea Sileziană de Tehnologie din Gliwice, Polonia**, Facultatea de Mecanică unde am predat cursul de Procesarea și prelucrarea materialelor compozite și coordonat proiectul de Proiectarea matrițelor de injecție;

-în anul universitar **2019-2020** am ocupat poziția de **profesor invitat la Universitatea Sileziană de Tehnologie din Gliwice, Polonia**, Facultatea de Mecanică unde am predat cursurile de Bazele mecanicii, Procesarea și prelucrarea materialelor compozite și coordonat proiectul de Proiectarea matrițelor de injecție;

-în anul 2016, luna mai, am fost **profesor invitat, pe linie de cercetare** în direcția procesării și prelucrării materialelor compozite cu matrice polimerică, la **Institutul de Tehnologie din Grenoble, Franța**, la invitația profesorului Fiqiri Hodaj;

-în anul 2015, luna iulie, am fost **profesor invitat la Universitatea din Osaka, Japonia** de către profesorul Maiko Naito, Președintele Societății Japoneze de Tehnologie;

-în anul 2015, luna mai, am fost **profesor invitat** pentru o prelegere pe Proprietăților reperelor obținute prin injectare din lemn lichid la **Universitatea Alecu Russo din Bălți, Republica Moldova**, instituție cu care colaborarea s-a dezvoltat foarte mult și a continuat cu invitația din anul 2017 și cu acceptarea poziției de conducător de doctorat în anul 2020. De asemenea, colectivul din această instituție s-a intergrat perfect în activitățile Asociației Profesionale ModTech și a Conferinței Internaționale ModTech;

-în anul 2017, luna decembrie, **am fost profesor invitat, pe linie de cercetare**, la **Universitatea Alecu Russo din Bălți, Republica Moldova**, pe tematica de prelucrare a materialelor compozite. Menționez că în mai 2018 am depus, în calitate de director de proiect din partea Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași, în parteneriat cu Universitatea Alecu Russo din Bălți, Universitatea “Dunarea de Jos” din Galați-Romania, Institutul de inginerie și nanotehnologii “Dumitru Ghițu”, Chișinău-Republica Moldova, proiectul transfrontalier *The Research and Innovation Operational Center in Advanced Fabrication*.

-în luna iulie 2013 am primit invitația de **visiting profesor la Universitatea din Michigan, Ann Arbor, SUA**, pentru o perioadă de două săptămâni în luna noiembrie pe tematica tehnologiilor de obținere a reperelor din materiale biodegradabile avansate inclusiv lemnul lichid. Din motive neînțelese de mine nu mi-a fost semnat ordinul rectorului încât această deplasare nu a putut fi efectuată la termen ci în cursul lunii iunie a anului următor fiind realizate

obiectivele inițial stabilite. Am avut și posibilitatea de a-mi prezenta lucrarea acceptată la conferința internațională MSEC organizată de ASME în una din zilele conferinței;

-în perioada august-septembrie 2012 am fost **profesor invitat la TAT, Institutul de Inginerie din Tokio, Japonia**, de către profesorul Hidehiro Kamiya;

-colaborarea demarată cu Universitatea Silesiană de Tehnologie din Gliwice, Polonia, în anul 2010, a cunoscut o deosebită dezvoltare pe multiple planuri, didactic și cercetare, astfel am primit o primă invitație de visiting professor în anul 2012 pentru susținerea cursului de Proprietățile mecanice ale reperelor obținute din lemn lichid, în cadrul finanțării pe proiectul FSD-76/RMT-0/2010 al Facultății de Mecanică. Impresionant a fost pentru mine interesul manifestat pentru acest curs din partea unui număr de peste 100 de studenți prezenți;

-în perioada octombrie-noiembrie 2019, am avut **stagiu de predare Erasmus** la Universitatea din Monterrey, Mexic;

-în iunie 2019, am avut **stagiu de predare Erasmus** la Universitatea din Parma, Italia;

-în mai 2018 am avut **stagiu de predare Erasmus** la Universitatea Sileziană de Tehnologie din Gliwice, Polonia;

-în mai 2017 am avut **stagiu de predare Erasmus** la Universitatea Sileziană de Tehnologie din Gliwice, Polonia;

-am fost cooptat în calitate de **membru în 30 de comisii de analiză și susținere a tezei de doctorat și 3 ca recenzor extern** (2 la Institutul Național de Tehnologie din Surat-India și 1 la Universitatea Tor Vergata din Roma-Italia); **membru în 56 de comisii de susținere examene, proiecte de cercetare și rapoarte;**

-**membru în 9 comisii de concurs cadre didactice**, conferențiar, profesor ș.a., dintre care la o comisie de concurs pentru Președintele Consiliului Științific al Universității “Alec Russo” din Bălți, Republica Moldova;

-**membru în comisia de specialiști pentru acordarea unui titlu de Doctor Honoris Causa** de către Senatul Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași;

-publicarea unui număr de **25 articole în jurnale cotate WoS cu factor de impact, 39 articole în WoS Proceedings, 17 în jurnale BDI**, 2 articole în alte jurnale naționale, 18 articole publicate în volumele altor conferințe internaționale, 4 capitole de cărți publicate/acceptate spre publicare la SPRINGER Nature, 7 cărți și capitole de cărți publicate la edituri din țară, 10 cărți ca editor la SPRINGER Nature Singapore, Trans Tech Publications Inc., Elveția, ModTech-România,

-**un brevet de invenție, 4 proiecte de cercetare-dezvoltare ca director de proiect/responsabil/coordonator și membru în alte 3 proiecte de cercetare cu finanțare națională**, CNFIS-FDI, PCCDI și europeană FP7;

-**coordonarea a 2 publicații** în calitate de **editor șef** al jurnalelor Internațional Journal of Modern Manufacturing Technologies (indexare Scopus, Google Scholar, Index Copernicus, CNKI etc., <https://www.ijmmt.ro>) și Advanced Engineering Forum-Elveția (indexare Inspec (IET, Institution of Engineering Technology), Chemical Abstracts Service (CAS), Google Scholar, Cambridge Scientific Abstracts (CSA), ProQuest, Ulrichsweb, EBSCOhost Research Databases, Index Copernicus Journals Master List, WorldCat (OCLC), <https://www.scientific.net/AEF/Editors>);

-**9 poziții de editor și 8 de editor invitat** (jurnale cotate WoS sau indexate în diferite baze de date internaționale, WoS Proceedings), **membru în 27 de comitete științifice** ale unor reviste și manifestări științifice și recenzor **la 9 jurnale cotate WoS, 9 jurnale indexate în baze de date internaționale și 8 cărți de specialitate;**

-am fost invitat pentru a susține un număr de **22 de prelegeri, în calitate de plenary/keynote/invited speaker** la diferite conferințe internaționale de prestigiu din Romania (5), Malaysia (1), Japan (3), Israel (1), South Korea (2), Spain (1), Serbia (2), China (1), Ukraine (1), Poland (3), India (2).

-am participant la 65 de conferințe internaționale organizate de universități/institute de prestigiu din țări cum ar fi: Romania, Spain, USA, Japan, China, Poland, Germany, Serbia, Ukraine, Montenegro, Republic of Moldova, Greece, Slovakia, Croatia, Malaysia, Austria, Slovenia, Belgium, France, Netherlands, Denmark, Great Britain, Israel, South Korea, Ireland, India.

-membru fondator inițiator și Președinte al Asociației Profesionale în Tehnologii Moderne de fabricație, ModTech, cu 403 membri și 12 filiale în străinătate;

-membru în alte 9 asociații profesionale naționale sau internaționale;

-membru al Consiliului de Onoare al Europei-comisia de cercetare;

-am obținut **10 premii pe lucrări** și alte **10 premii naționale sau internaționale**.

Din punctul de vedere al experienței manageriale, în perioada de după obținerea gradului didactic de profesor universitar, principalele poziții ocupate au fost/sunt:

Martie 2018- în prezent	Directorul Școlii Doctorale a Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași
2018- în prezent	Președinte al Comitetului de Organizare al Conferinței Școlii Doctorale a TUIASI
2018- în prezent	Conducere de doctorat la Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova
2009-2012	Președinte al Comitetului de organizare la Conferința Internațională ModTech-New face of TMCR, conferință WoS
2013- în prezent	Președinte, Conferința Internațională Tehnologii Moderne în Ingineria Industrială, ModTech, conferință WoS
2019-în prezent	Laboratorul de Mecanică Fină și Nanotehnologii, Departamentul de TCM, Facultatea CMMI și Tribology Lab, Engineering Department, University of Monterrey, Mexic.
2019-în prezent	Laboratorul de Mecanică Fină și Nanotehnologii, Departamentul de TCM, Facultatea CMMI și Laboratories of Ma.Te.R.G. (Manufacturing Technology Research Group), Department of Industrial Engineering, Tor Vergata University of Rome, Italy
2019-în prezent	Laboratorul de Mecanică Fină și Nanotehnologii, Departamentul de TCM, Facultatea CMMI și Materials Research Laboratory, Faculty of Mechanical Engineering, Silesian University of Technology, Gliwice, Polonia
2015-în prezent	Laboratorul de inginerie a Universității din Ulsan, Korea și Laboratorul de Mecanică Fină și Nanotehnologii, TUIASI
2018-în prezent	TUIASI și SUT (Universitatea Sileziană de Tehnologie din Gliwice, Polonia)
2012-în prezent	OMCO Romania and Laboratory of Fine Mechanics and Nanotechnology, Departamentul de Tehnologia Construcțiilor de Mașini, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași
2019-în prezent	Acord bilateral de colaborare, Asociația Profesională în Tehnologii Moderne de fabricație (ModTech) și Academia de Științe Tehnice din România

	(ASTR)
2019-în prezent	Acord bilateral de colaborare, Asociația Profesională în Tehnologii Moderne de fabricație (ModTech) și Academia Oamenilor de Știință din România (AOSR)
2018-în prezent	Acord bilateral de colaborare, Asociația Profesională în Tehnologii Moderne de fabricație (ModTech) și Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR)
2009-în prezent	Președinte al Asociației Profesionale în Tehnologii Moderne de Fabricație, ModTech
Aprilie 2019/în prezent	Membru asociat al Academiei Oamenilor din Știință din România
2018-în prezent	Membru al Consiliului de Onoare al Europei – Comisia de cercetare
2018-în prezent	Membru Asociația generală a inginerilor din România (AGIR)
2015-în prezent	Membru American Association for Science and Technology (AASCIT), SUA
2013-în prezent	Membru Serbian Ceramic Society – Composite Materials Section
2014-în prezent	Membru IFToMM (International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science)
2005- în prezent	Membru Manufacturing Engineering University Association (AUIF), Cluj-Napoca, Romania
2004- în prezent	Membru Project Management Romania
2011-în prezent	Membru International Union of Machine Building-Ucraine
2020-2024	Membru Comisia de Inginerie ȘI Managementul Producției, Consiliul Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU)
2016-2020	Membru Comisia contestații a Comisiei de inginerie industrială și management, Consiliul Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU)
Aprilie 2011- Septembrie 2012	Membru Comisia de inginerie industrială și management, Consiliul Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU)
2010	Membru în comisia națională de evaluare continuă a proiectelor
2012-în prezent	Membru al Senatului, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași
2007-2008	Membru al Consiliului Academic al Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași
2004-2008	Invitat permanent al Senatului Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași
2005-2008 2010-2013	Membru al Consiliului de administrație Agenția Județeană de Ocupare a Forței de Muncă, Iași

Activitatea didactică

Pe parcursul celor 27 de ani de carieră universitară, mi-am desfășurat activitatea didactică la mai multe discipline, menționate la fiecare treaptă a carierei, în calitate de titular de curs, dar și de aplicații, fie că au fost lucrări de laborator sau activități de elaborare proiecte. În toți acești ani, peste 80 de studenți și-au elaborat lucrările de diplomă și disertație sub îndrumarea mea. De

asemenea, studenții pe care i-am coordonat au obținut diverse premii la cercurile științifice organizate în cadrul facultății noastre sau în cadrul altor facultăți din țară.

În activitatea didactică pe care am desfășurat-o și o desfășor am fost permanent preocupat de dezvoltarea unei relații stimulative între profesor și student, antrenând studenții la activitatea de curs și încurajând implicarea efectivă a studenților la activitățile de laborator prin utilizarea efectivă a bazei materiale (dezvoltată din bugetele proiectelor de cercetare coordonate).

Întotdeauna am considerat că numai o pregătire temeinică a studenților, alături de pasiunea pe care am încercat să le-o transmit pentru cercetare, se vor constitui ca repere fundamentale pentru viitoarele rezultate remarcabile ale lor. Satisfacția a fost imensă când studenții mei au obținut diferite premii la cercurile științifice studențești, și-au manifestat dorința de a lucra în proiectele de cercetare pe care le-am coordonat și au urmat doctorate sub coordonarea mea sau a altor colegi din catedră. O parte dintre doctoranzii mei au urmat stagii de cercetare în străinătate și au demonstrat o bună pregătire profesională ceea ce le-au adus aprecieri ale profesorilor din acele instituții.

Activitatea științifică

În principal, mi-am desfășurat activitatea de cercetare în laboratoarele catedrei de Tehnologia Construcțiilor de Mașini ca tânăr cercetător la început de drum, apoi în laboratorul de cercetare pe care l-am fondat și dotat cu echipamente moderne. Interdisciplinaritatea necesară explicării anumitor fenomene care apar în tehnologiile de fabricație, și necesitatea abordării cercetării aprofundate în domeniu, m-au determinat să stabilesc colaborări cu laboratorul de materiale din cadrul Facultății de mecanică a Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași, laboratorul de Ingineria producției de la Universitatea din Ulsan-Corea de Sud sub coordonarea profesorului Hong-Seok Park, laboratorul de Tribologie al Universității din Monterrey-Mexic sub conducerea profesorului Demofilo Maldonado Cortes, laboratorul de Materiale de la Universitatea Sileziană de Tehnologie din Gliwice-Polonia sub coordonarea profesorului Marcin Adamiak și laboratorul de prelucrări mecanice de la Universitatea Tor Vergata din Roma, Italia, sub conducerea profesorului Fabrizio Quadrini. Toate aceste colaborări au avut ca rezultat elaborarea în comun a unor cercetări complexe finalizate prin publicarea unor lucrări sau părți din cadrul tezelor de doctorat, la propunerea unor proiecte de cercetare pe direcții europene de cercetare cum ar fi Manunet și Orizont 2020 și creșterea vizibilității cercetării pentru colectivul pe care îl coordonez.

Tematica de cercetare s-a axat pe următoarele direcții principale:

- procese de prelucrare prin deformare plastică la rece;
- prelucrarea prin injecție în matriță a reperelor din materiale polimerice și materiale biodegradabile;
- prelucrarea aditivă (additive manufacturing, AM) a materialelor biodegradabile și polimerice.

Cercetările în domeniul proceselor de prelucrare prin deformare plastică la rece au fost direcționate către obținerea canelurilor pentru asamblările demontabile, datorită avantajelor certe ale procedurii de deformare plastică la rece, dintre care: creșterea durității suprafețelor, în multe cazuri putându-se renunța la unele tratamente termice; deformarea plastică la rece a stratului superficial nu distruge fibrajul la suprafață, așa cum se întâmplă în cazul aşchierii, ci dimpotrivă, îl păstrează, îmbunătățind structura metalului și calitatea suprafeței prelucrate; consumul redus de scule și productivitatea ridicată de până la 5-10 ori. În urma cercetărilor s-au

obținut arbori canelați sau capete de arbori canelați, iar rezultatele cercetărilor au fost materializate în propria teză de doctorat și câștigarea, prin competiție, a două proiecte de cercetare. Rezultatele cercetărilor au fost implementate în producție de către compania din Iași, SC ASAM SA. De asemenea, rezultatele cercetărilor au fost recunoscute pentru originalitatea lor, fiind publicate pe plan național și internațional, în reviste de prestigiu din acei ani: Construcții de Mașini, Revista Academiei Române, volumele conferințelor DAAAM care au fost printre primele indexate ca ISI Proceedings, ș.a. Cercetările au fost dezvoltate și la Universitatea Politehnică din Madrid-Spania (pe parcursul celor două burse acordate de Tempus și Guvernul României) în direcția modelării și simulării procesului de deformare plastică la rece a canelurilor prin metoda elementului finit, sub conducerea profesorilor Jose Rios Chueco și Hassan Al-Nakeeb. Cercetarea s-a concretizat și în obținerea a două brevete de invenții.

Cercetările în domeniul prelucrării prin injecție a reperelor din materiale plastice și biodegradabile se constituie ca o direcție modernă de cercetare pe plan European, fiind în continuă dezvoltare atât din punct de vedere al tehnologiei, echipamentelor (de la acționare hidraulică către acționare complet electrică) și dezvoltării gamei de materiale utilizate. În vederea diminuării efectelor negative ale utilizării materialelor plastice, marile institute de cercetare au dezvoltat în ultimele decenii o serie de materiale plastice biodegradabile cu caracteristici funcționale comparabile cu cele ale materialelor plastice convenționale. În cadrul laboratorului pe care îl coordonez există achiziționată mașina de injecție SZ800H cu sistemul de răcire aferent și centrul de prelucrare Akira Seiki. Utilizând aceste echipamente performante, s-au fost obținut următoarele rezultate:

- execuția matrițelor cu plăci active pentru injectarea la 0° și 90° a epruvetelor specifice la tracțiune;

- obținerea de alte repere, care au fost ulterior acoperite cu pulberi metalice și pulberi ceramice în vederea creșterii caracteristicilor funcționale;

- obținerea de repere în vederea acoperirilor cu nanoparticule de argint prin metoda PVD (Physical vapor deposition) a granulelor din materiale plastice biodegradabile și injectarea lor în matriță în vederea obținerii de epruvete specifice testării la tracțiune;

- obținerea de repere din materiale biodegradabile în vederea studierii prelucrabilității prin debitare cu jet de apă;

- obținerea de repere din materiale ranforsate cum ar fi: poliamidă 6.6 cu microsferă de sticlă, Arboform LV3 Nature cu fibre aramidice, Arbofill Fichte cu microsferă de sticlă.

Rezultatele obținute în urma tuturor cercetărilor mai sus menționate s-au concretizat în:

- 1 teză de doctorat finalizată pe injectarea materialelor plastice, 2 teze de doctorat finalizate pe injectarea materialelor biodegradabile și, respectiv, 3 teze spre finalizare cu tematică injectarea materialelor biodegradabile;

- publicarea a 13 articole în jurnale WoS cu factor de impact pe injectarea materialelor plastice și biodegradabile;

- publicarea a 8 articole în WoS Proceedings având la bază injectarea materialelor plastice, 3 articole în jurnale indexate în alte baze de date internaționale și 8 articole în WoS Proceedings pe materiale biodegradabile și alte publicații;

- au fost propuse proiecte de cercetare pe următoarele direcții FP6, PNIII, H2020, colaborare bilaterală România-China;

- au fost realizate prezentări în plenul unor conferințe de prestigiu din lume: ICCCI Japonia, ICMTE Korea de Sud, MMT Israel, AMPT Spania, MSE România, SATEE România, ACA Serbia, PCM China.

Cercetările în domeniul prelucrării prin printare 3D (additive manufacturing-AM) a reperelor din materiale plastice și biodegradabile se constituie, de asemenea, ca o direcție modernă de cercetare pe plan european. În cadrul laboratorului, pe care îl coordonez, există 3 imprimante 3D printre care și imprimanta Raise Pro2 Plus având la bază procesul Fused Deposition Modeling (FDM), cel mai utilizat procedeu de printare 3D. Rezultatele obținute sunt:

-printări de repere din 10 materiale biodegradabile și studiul proprietăților acestora în vederea realizării unor recomandări de înlocuire a unor materiale plastice;

-1 teză de doctorat finalizată;

-4 articole în jurnale WoS cu factor de impact;

-2 articole acceptate în WoS Proceedings;

-2 capitole acceptate în volumul *Advances in Manufacturing Processes*, Springer Nature Singapore și în *Fused Deposition Modeling based 3D printing*, Springer Nature Elveția;

-proponeri de proiecte H2020, PED, PNIII;

-8 prezentări în plenul unor conferințe internaționale de prestigiu: RAM2020 India, NewTech2020 Galați-Romania, ICMTE2020 Korea de Sud, ICAME2E Langkawi-Malaysia, ICCCI2018 Kurashiki-Japonia.

În ultimii 10-12 ani, ținând cont de cerința din ce în ce mai accentuată a dezvoltării societății, de implementarea unor materiale noi și de măsura în care acestea răspund cerințelor impuse de utilizarea tehnologiilor moderne de fabricație, am inițiat formarea unui colectiv de cercetare multidisciplinar deoarece aplicarea celor două direcții de cercetare mai sus amintite impune o abordare fundamentală și multidisciplinară. În cadrul acestui colectiv, colegii s-au putut forma în vederea unei abordări rigurose științifice, atât în partea de documentare pentru realizarea unei fundamentări științifice, cât și pentru elaborarea și realizărilor cercetărilor experimentale.

În cadrul tuturor cercetărilor realizate pe proiectele pe care le-am implementat în calitate de director proiect sau responsabil partener, dar și pe proiectele de cercetare depuse, am colaborat cu numeroase echipe de cercetare din țară și străinătate cum ar fi:

-Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Mecanică (Professor Corneliu Munteanu, Sef lucrări Bogdan Istrati);

-Universitatea Silesiană de tehnologie din Gliwice, Facultatea de Mecanică (Professors: Anna Timofiejczuk, Marcin Adamiak, Marek Placzek, Andrzej Wrobel și alții);

-SC ICEFS COM SRL Săvinești-Piatra Neamț, România (Dr. Doina Constantinescu);

-SC Tehnoton SA Iași, România (Dr. Cristian Badea);

-SC ItalTex Iași, România;

-Institute of Technical Sciences of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrad, Serbia (Profesor Olivera Milosevic);

-Universitatea Tor Vergata din Roma, Italia (Profesor Loredana Santo, Profesor Fabrizio Quadrini);

-Institute for Manufacturing Technologies of Ceramic Components and Composites, University of Stuttgart (Profesor Rainer Gadow);

-Universitatea din Linkonping, Suedia (Profesor Esteban Broitman);

-Universitatea “Alec Russo” din Bălți, Republica Moldova (Profesor Pavel Topala);

-Atilim University, Ankara, Turcia (Profesor Hilal Turkoglu Sasmazel);

-Universitatea “Dunarea de Jos” din Galați, România (Profesor Viorel Păunoiu);

-Incek NanoTech Ltd., Ankara, Turcia (Dr. Goksel Durkaya);

-Universitatea Politehnica din București-CCEEM (Profesor Cristian Predescu);

- Universitatea Ovidius din Constanța (Profesor Remus Zăgan);
- Universitatea “Stefan cel Mare” din Suceava (Conferențiar Petru Cobzaru);
- Academia Tehnică Militară din București, România (Profesor Tudor Cherecheș);
- Universitatea din Monterrey, Mexic (Profesor Demofilo Maldonado Cortes);
- Groupement de l’Académie de Grenoble, Franța (Profesor Jean Noel Pachoud);
- Pro Job, Wageningen, Olanda (Dr. Rita Naloo);
- SC Omega in Communications, Iași, România (Dr. Cristian Badea);
- Centre for Learning Development, University of Wales, Marea Britanie (Professor James Dawson),
- Insitutul “Petru Poni” din Iași, România (Dr. Geta Cazacu);
- Compania Pilot Arm, București, România (Profesor Tudor Cherecheș);
- Ghitu Institute of Electronic Engineering and Nanotechnologies, Chișinău, Republica Moldova (Director Sidorenko Anatolie);
- Universitatea din Sfax, Tunisia (Professor Abdel Wahed Mokni);
- SVNIT Surat, Gurajat, India (Assoc. professor Harshit Dave);
- Institutul de mecanica solidului din cadrul Academiei Române (Profesor Luige Vladareanu);
- Institutul de materiale din Ningbo-China (Professor Zi Ge).
- Institutul de Tehnologie din Grenoble, France (Profesor Fiqiri Hodaj);
- Universitatea din Osaka, Japonia (Profesor Makio Naito);
- TAT, Insitutul de Inginerie, Tokyo, Japonia (Profesor Hodehiro Kamyia);

In activitatea desfășurată am fost director de proiect/responsabil sau coordonator la 14 proiecte naționale și internaționale și am fost membru în 16 proiecte. In plus am mai depus proiecte de cercetare eligibile (fără finanțare sau aflate în jurizare), cum ar fi: MANUNET (câștigător după prima etapă dar retragerea companiei din Ankara,Turcia a făcut imposibilă jurizarea în pasul doi), Orizont 2020, Erasmus EAC 2019 CALL (aflat în jurizare), GIAN MHRD Guvernul din India (aflat în jurizare), PNIII P4-ID-PCE2016, PNIII PED-2-2019, Transfrontalier RO-MD.

Indicatori de apreciere globală a activitatii

In vederea realizării unei aprecieri globale a întregii activități, consider că următoarele elemente pot oferi informații cuantificabile:

A. Educație și formare

-Inginer/Diploma de inginer în profilul Mecanic, specializarea Tehnologia Construcțiilor de Mașini, Seria K, Nr. 14026, emisă de Institutul Politehnic “Gh. Asachi” Iași, Facultatea de Construcțiilor de Mașini;

-Economist / Diploma de licență în profilul Economic, specializarea Management în Industrie, Seria R, Nr. 0020558, emisă de Universitatea Al. I. Cuza din Iași, Facultatea de Științe Economice;

-Doctor în inginerie industrială / Diplomă de doctor, Seria R Nr. 0002626, emisă în baza ordinului Ministrului educației naționale nr. 3772/05.05.1999

-Expert în management general și consultanță pe domeniile managementului industrial, Atestat Seria 945/36/11.06.2003;

B. Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică

-Teză de doctorat *Contribuții teoretice și experimentale asupra formării prin deformare plastică la rece a canelurilor;*

-Lucrări științifice: 180

Lucrări publicate în reviste cotate WoS - 25

Lucrări publicate în WoS Proceedings - 41

Articole publicate în reviste indexate în baze de date internaționale - 22

Articole publicate în Jurnale Naționale/Internaționale – 34

Lucrări publicate în Proceedings de conferințe internaționale – 58

-Cărți/Capitole cărți/Cărți ca editor: 35

Cărți și capitole în cărți publicate la edituri din străinătate -9

Cărți și capitole în cărți publicate la edituri din țară – 16

Cărți ca editor – 10

-Brevete acordate – 4;

-Cereri de brevete de invenție - 1

-Proiecte de cercetare-dezvoltare: 30

Director/Responsabil/Coordonator - 14

Membri în echipa de cercetare, pe bază de contract/grant – 16

C. Rezultate obținute în activitatea de conducere de doctorat și managementul activității didactice și de cercetare

-în perioada 1999-2007 am parcurs toate gradele didactice;

-**Conducător de doctorat I.O.S.U.D. Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași,** Domeniul inginerie industrială conform Ordinului Ministrului Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului Nr. 4631/11.08.2010;

-**Conducător de doctorat, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova,** Scoala Doctorală Inginerie Mecanică și Civilă, Specialitatea 242.05. Tehnologii, procedee și utilaje de prelucrare, conform Ordinului Ministerului Educației, Culturii și cercetării al Republicii Moldova Nr. 1379/14.09.2018;

-**Conducător de doctorat,** Universitatea de Stat Alecu Russo din Bălți, Republica Moldova, Decizia Senatului nr. 2/09.09.2020

-23 studenți doctoranzi coordonați: 8 doctoranzi în stagiul sau prelungiri / 7 doctori (1 doctorand în cotutela la Universitatea Maritimă din Constanța, 1 doctorand la Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova; 1 doctorand în cotutelă cu Universitatea „Tor Vergata” din Roma, Italia)

-activitatea în cadrul școlii doctorale sau în proiecte de susținere a activității acestora: elaborarea a 7 proceduri/revizii din cadrul Școlii doctorale a TUIASI; 4 verificări de proceduri/revizii din cadrul Școlii doctorale a TUIASI; Președinte comitet de organizare la două ediții a Conferinței Școlii doctorale a TUIASI; realizarea dosarului de evaluare internă a Școlii doctorale a TUIASI în vederea acreditării; membru în comisiile de admitere la doctorat la nivel de universitate și facultate;

-implicarea în organizarea de manifestări științifice: 10 ediții de conferințe internaționale indexate WoS; 3 ediții de conferințe indexate în diferite baze de date internaționale; 5 seminarii naționale/internaționale;

-**Gradul îndeplinirii standardelor minimale CNATDCU:** Domeniul Inginerie industrială, Minim condiții de profesor: 530 puncte, Punctaj obținut: 4954,3 puncte;

- Director al Școlii doctorale a Universității Tehnice Gheorghe Asachi din Iași;
- Șef al Departamentului de programe din cadrul Universității Tehnice Gheorghe Asachi din Iași;
- Coordonator de specializare al programului de master în Managementul proiectelor din cadrul Departamentului de Programme al TUIASI, master recunoscut de Project Management Romania ca asigurând o pregătire avansată în management de proiect;
- Fondator și coordonator al **Laboratorului de Mecanică Fină și Nanotehnologii**, cu acreditare ISO9001 CertInd și recertificare Esyd Grecia.

D. Recunoașterea în comunitatea academică

- Profesor invitat -14: Polonia, Japonia, Mexic, Italia, Franța, Republica Moldova, SUA;
- Lucrări/prelegeri la conferințe (Keynote/Plenary/Invited speaker) – 22: România (5), Malaysia (1), Japonia (3), Israel (1), Coreea de Sud (2), Spania (1), Serbia (2), China (1), Ucraina (1), Polonia (3), India (2).
- Citări în reviste cotate WoS (cu excepția autocitărilor)-66
Hirsh index WoS – 7; Hirsh index Scopus – 8; Hirsh index Google Scholar – 8;
- Membru asociat al Academiei Oamenilor din Știință din România;
- Membru în comisii de interes national – 4 (CNATDCU, Comisia națională evaluare proiecte)
- Membru comisii teze de doctorat – 30;
- Recenzor extern teze de doctorat – 3 poziții în India și Italia;
- Membru în comisii de doctorat – susținere examene, proiecte cercetare, rapoarte – 56;
- Membru în comisii de concurs cadre didactice, cercetători/conferențiar/profesor s.a.–10;
- Membru în comisii de acordare a titlului de DHC-1;
- Coordonator: 8 MOU (memorandum of understanding);
- Membru în Consiliul de Onoare al Europei – Comisia de cercetare, din anul 2018;
- Membru în asociații profesionale naționale și internaționale – 9;
- Editor Șef: 2 jurnale in baze de date internationale (1-Romania, 1-Elveția);
- Editor: 9 jurnale cotate WoS/baze de date, WoS Proceedings;
- Editor invitat: 8 jurnale cotate WoS/baze de date, WoS Proceedings;
- Referent științific cărți - 8;
- Expert evaluator: CNCSIS; CEEX, INTAS (Uniunea Europeană) – ERA NET
- Chairman pe secțiuni la conferințe internaționale - peste 30;
- Comitete științifice ale unor reviste și conferințe internaționale – 27;
- Bursier Tempus și al Guvernului României la Universitatea Politehnica din Madrid, Spania;
- Membru al Consiliilor de administratie -_AJOFM Iași, AGMUS SA Iași;
- Lucrări/Brevete premiate CNCSIS/Conferințe – 10;
- Premii la Saloane de Invenții/Conferințe Internaționale – 10;

E). Experiență managerială

- Director al Școlii Doctorale al TUIASI;
- Președinte al comitetului de organizare al Conferinței Școlii doctorale a TUIASI;
- Membru al Senatului TUIASI;
- Membru al Consiliului Facultății de Construcții de Mașini și Management Industrial;

- Membru al Consiliului Departamentului de Tehnologia Construcțiilor de Mașini;
- Sef al Departamentului de Programe din TUIASI;
- Membru al Consiliului Academic al TUIASI;
- Președinte al comisiei de susținere a proiectului de diploma la Ingineria sudurii;
- Membru în comisiile de susținere a proiectelor de diploma și disertații;
- Președinte al Asociației Profesionale în Tehnologii Moderne de fabricație, ModTech, cu 403 membri și 12 filiale în străinătate;
- Președinte al Conferinței Internaționale ModTech;
- Fondatorul și coordonatorul Laboratorului de Mecanică Fină și nanotehnologii cu certificare ISO 9001 și recertificare ESYD Grecia în perioada 2008-2011cu 4 acorduri de colaborare cu laboratoare similare din Mexic, Polonia, Korea de Sud, Italia.

14.09.2020

Prof.univ.dr.ing.ec. Dumitru Nedelcu

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial
Departamentul de Tehnologia Construcțiilor de Mașini