

## INFORMAȚII PERSONALE

Roxana Todorean



📍 Str Câmpului, nr 31A, Suceava, România

☎ 0742799084

✉ [roxana.todorean@usm.ro](mailto:roxana.todorean@usm.ro)

Sexul F | Data nașterii 25/07/1986 | Naționalitatea română

LOCUL DE MUNCA PENTRU  
CARE SE CANDIDEAZĂ

Sef Lucări –poziția 22 din statul de funcții al Departamentului de Sănătate și Dezvoltare Umană

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Iunie 2020-prezent

Cercetător în tehnologie și echipamente neconvenționale  
Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, România

Proiect transfrontalier Romania-Ucraina: "Personalized prevention tools in obesity and diabetes - a joint Romanian-Ukrainian programme of health education – PrePOD" nr. 2SOFT/4.1/56  
Atribuții de organizare și coordonare a operațiunilor cotidiene cu privire la acțiuni specifice din cadrul grupului de activități; de supraveghere a studenților participanți la proiect; de organizare de evenimente și workshop-uri; de coordonare a activităților transfrontaliere ale proiectului și vor fi responsabilă de echipamentele medicale și analiza datelor, pregătirea materialelor educaționale și informaționale.

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare+instruire

2019-prezent

Cadru didactic asociat, Departamentul de Sănătate și Dezvoltare Umană  
Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, România, [www.usv.ro](http://www.usv.ro)

▪ Activitate didactică: Curs Informatică Medicală, Biostatistică, An I, Facultatea de Asistență medicală generală, Laboratoare: Informatică Medicală, Biostatistică, An I, Facultatea de Asistență medicală generală și Facultatea de Balneofiziokinetoterapie și Abilități practice, An I, Facultatea de Nutriție și dietetică

Tipul sau sectorul de activitate Predare

2016-prezent

Tehnician echipamente electromedicale - proiect european  
Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, România

Proiect european: Analiza interrelației dintre microbiota intestinală și gazdă cu aplicații în prevenția și controlul diabetului de tip 2 (microDIAB)

Realizarea analizelor datelor metagenomice și prezentarea rezultatelor. Responsabilă de echipamentele de laborator și analiza datelor și pregătirea datelor pentru publicare. Implicată în colectarea datelor de la pacienți, gestionarea, arhivarea și analiza lor.

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare

2011-2014

Asistent Doctorand

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” Iasi, Facultatea de Bioinginerie Medicală, Iasi (România)

Practică didactică disciplina "Dispozitive medicale pentru suplinirea funcțiilor organismului". Activitate didactică, achiziție de semnale EEG de la studenți, pregătirea și instruirea studenților cu privire la procesul de achiziție semnale.

Tipul sau sectorul de activitate Predare + Cercetare



2011

Membru al echipei de cercetare  
 Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” Iași, Facultatea de Bioinginerie Medicală, Iași  
 Proiectul PNII, Contract 12115/01.10.2008 cu titlul: „BCISIS - Sistem de investigație, asistare și control al afecțiunilor neurologice bazat pe interfața creier-calculator”, coordonator proiect Prof. Dr. Ing Anca Lazar  
 Responsabilă cu achiziția de semnale EEG, procesare de semnale EEG și redactarea de lucrări științifice.  
 Tipul sau sectorul de activitate Cercetare

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

- Martie 2020-prezent Cercetător postdoctorand antreprenor  
 Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava  
 Proiectul „DECIDE - Dezvoltare prin educație antreprenorială și cercetare inovativă doctorală și postdoctorală”, Cod SMIS 2014+: 125031, Cod contract: POCU/380/6/13/125031, Nr. contract de finanțare: 45649/20.06.2019  
 Frecventarea unui program de învățare antreprenorială și de consiliere profesională
- 2019-prezent Postdoctorand  
 Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava  
 Domeniul: Electronică și telecomunicații  
 Tema de cercetare: Contribuții la abordarea interdisciplinară a procesării și prelucrării semnalelor biomedicale  
 Mentor: Prof. Univ. Dr Mihai Dimian
- 2011-2014 Doctor în științe inginerești  
 Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași, Facultatea de Electronică și Telecomunicații  
 Titlul tezei: Contribuții la implementarea unei interfețe creier-calculator
- 2009-2011 Bioinginer Medical cu specializare în Inginerie Clinică  
 Universitatea de Medicină și Farmacie “Gr.T. Popa” Iași, Facultatea de Bioinginerie Medicală, Master Bioinginerie clinică  
 Competențe:  
 1.Abilitatea de a aplica cunoștințe din domeniul științelor și ingineriei pentru a găsi soluții la problemele bioingineriei și ale medicinei.  
 2.Abilitatea de a utiliza și optimiza utilizarea tehnologiei biomedicale în uniățile sanitare.  
 3.Abilitatea de a concepe și coordona experimente în domeniul biomedical precum și capacitatea de a analiza și interpreta datele obținute.  
 Titlul tezei: Utilizarea potențialului P300 în realizarea unei interfețe creier-calculator
- 2005-2009 Bioinginer Medical – licențiat  
 Competențe:  
 1. Abilitatea de a aplica cunoștințe din domeniul științelor și ingineriei pentru a găsi soluții la problemele bioingineriei și medicinei;  
 2. Abilitatea de a aplica cunoștințe din domeniul biologiei și fiziologiei pentru a găsi soluții la problemele între inginerie și biologie;  
 3. Abilitatea de a proiecta componente, procese sau sisteme de bioinginerie care să răspundă nevoilor existente, adaptate la constrângerile economice, politice, sociale, etice, de sănătate și securitate, de sustenabilitate sau ale mediului înconjurător;  
 4. Abilitatea de a identifica formula și a rezolva probleme inginerești;



5. Abilitatea de a utiliza și optimiza utilizarea tehnologiei biomedicale în unitățile sanitare;
  6. Abilitatea de a utiliza cunoștințele din domeniul biotehnologiilor, biomaterialelor, biomecanicii, instrumentației biomedicale și tehnologiei protetice ca mijloace moderne ale ingineriei aplicate în medicină;
  7. Abilitatea de a concepe și coordona experimente în domeniul biomedical precum și capacitatea de a analiza și interpreta datele obținute;
  8. Capacitatea de a lucra în echipe multi-disciplinare precum și coordonarea acestora;
  9. Asumarea responsabilității profesionale și respectarea eticii biomedicale;
  10. Abilitati de comunicare;
  11. Înțelegerea problematicii contemporane și a importanței învățării pe toată durata vieții.
- Titlul tezei: Analiza semnalului EEG în epilepsie utilizând transformata wavelet și dinamica neliniară

Cursuri: Curs de formare psihopedagogica nivel I (2013-2014), Facultatea de științe ale educației, Universitatea „Stefan cel Mare” Suceava  
 Curs de formare psihopedagogica nivel II (2014-2015), Facultatea de științe ale educației, Universitatea „Stefan cel Mare” Suceava

COMPETENTE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleză	B2	B2	B2	B2	B2
Spaniolă	B2	B2	B2	A2	A2

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar - B1/B2: Utilizator independent - C1/C2: Utilizator experimentat

Competențe de comunicare ▪ bune competențe de comunicare dobândite prin activitatea de predare

Competențe digitale

AUTOEVALUARE				
Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat

Niveluri: Utilizator elementar - Utilizator independent - Utilizator experimentat

▪ Matlab, LabView, Orcad, Microsoft Office, Visual Fox Pro, Turbo Pascal, AutoCad -dobândite de-a lungul anilor de studiu

Alte competențe ▪ Abilitatea de comunicare, creativitate, dinamism, eficiența, spirit de echipă, integrare rapidă în colectiv nou.  
 ▪ Abilitatea de a concepe și coordona experimente în domeniul biomedical precum și capacitatea de a analiza și interpreta datele obținute

Permis de conducere B



14

## INFORMATII SUPLIMENTARE

Domeniul de interes principal este procesarea de semnale biomedicale cu aplicații în domeniul Brain Computer Interface (BCI). Cercetările s-au concentrat pe înțelegerea mecanismelor care stau la baza declanșării ritmurilor senzomotorii și a potențialelor evocate și pe dezvoltarea unor metode pentru analiza semnalului EEG cu scopul de a obține rate de clasificare cât mai bune. În acest sens au fost dezvoltate programe de cercetare independente (în cadrul cercetărilor doctorale) sau în colaborare (proiecte de cercetare).

## Publicații

Cărți: Oana Geman, Roxana Todorean, Elemente de analiză neliniară și metode moderne de procesare a semnalelor biomedicale. –Iași PIM 2017, ISBN 978-606-13-3659-3

Oana Geman, Roxana Todorean, De la sisteme expert la sisteme inteligente cu aplicații în medicină. Iași, PIM 2017, ISBN 978-606-13-3660-9

## Lucrări:

M. Covasa, S. W. Richard, R. Todorean, C. Cobuz, Intestinal Sensing by Gut Microbiota: Targeting Gut Peptides, *FRONTIERS IN ENDOCRINOLOGY*, Volume 10, Feb 2011, IF:3.296

R. Todorean, Classification of sensorimotor rhythms based on multi-layer perceptron neural networks, International Conference on Development and Application Systems, May 2020 - Suceava, Romania

R. Todorean, M. Dimian, A. Lazar, Comparison between different classifiers used in a motor imagery BCI, Nov 2019, E-Health and Bioengineering Conference (EHB)

A. Lobiuc, I. Pavel, R. Todorean, S. Avatamanitei, M. Covasa, Metagenomic insights on the role of gut microbiota in type-2 diabetes", Nov 2019, E-Health and Bioengineering Conference (EHB)

O. Geman, I. Chiuchisan, R. Todorean (Aldea), Application of Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System for diabetes classification and prediction, Jun 2017, E-Health and Bioengineering Conference (EHB),

R. Todorean (Aldea), Iuliana Chiuchisan Application of Support Vector Machine for the classification of sensorimotor rhythms in Brain Computer Interface, Jun 2017, E-Health and Bioengineering Conference (EHB)

O. Geman, R. Todorean, M.M. Lugu, I. Chiuchisan, M. Covasa, Challenges in nutrition education using smart sensors and personalized tools for prevention and control of type 2 diabetes, International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), October 2017

Punctaj: 100/5=20

R. Todorean (Aldea), O. Geman, I. Chiuchisan, A. Lazar, A Comparison between Healthy and Neurological Disorders Patients using non-linear dynamics, International conference and exposition on electrical and power engineering, Iasi October 20-22, 2016

R. Todorean (Aldea), O. Geman, I. Chiuchisan, V. Balas, V. Beiu, Novel method for neurodegenerative disorders screening patients using Hurst coefficients on EEG delta rhythm, 7th International workshop on soft computing application, august 24-26 2016, Arad, Romania

R. Aldea, M. Fira, A. Lazăr, „Classifications of motor imagery tasks using k-nearest neighbors”, Proceedings of the 12th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engineering (NEUREL), 25-27 November 2014, Belgrade, Serbia, Piscataway: IEEE Service Center.- (ISI Proceeding)

M. Fira, R. Aldea, A. Lazăr, L. Goraș, „Classifications of motor imagery tasks in brain computer interface using euclidian distance”, Proceedings of the 12th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engineering (NEUREL), 25-27 November 2014, Belgrade, Serbia, Piscataway: IEEE Service Center (ISI Proceedings)

R. Aldea, M. Fira, "Classifications of Motor Imagery Tasks in Brain Computer Interface Using Linear Discriminant Analysis" International Journal of Advanced Research in Artificial Intelligence (IJARAI), 3(7), 2014. <http://dx.doi.org/10.14569/IJARAI.2014.030702> (revistă BDI B+)

O. D. Eva, R. Aldea, A. Lazar, „Detection and Classification of Mu Rhythm for the EEG MOTOR MOVEMENT/IMAGERY DATASET”, *Buletinul Institutului Politehnic Iasi*, Lucrare acceptată spre publicare în Vol. LX (LXIV), Fasc. 2, 2014 (revistă BDI B+)

R. Aldea, D. Tarniceriu, "Estimating the Hurst exponent in motor imagery-based brain computer interface", 7th Conference on Speech Technology and Human-Computer Dialogue (SpeD), November 2013, Cluj



15

- R. Aldea, O. Eva, "Detecting sensorimotor rhythms from the EEG signals using the independent component analysis and the coefficient of determination", International Symposium on Signals, Circuits and Systems- ISSCS 2013, pp. 13–16, Iasi, 11-12 Iulie, 2013
- R. Aldea, "Multiresolution wavelet analysis and Hurst estimation used for highlighting sensorimotor rhythms", Buletinul Institutului Politehnic Iasi", Vol. LIX (LXIII), pp. 63-71, 2013. (revistă BDI B+)
- R. Aldea, „Wavelet – based EEG subbands decomposition to highlight sensorimotor rhythms”, Buletinul Institutului Politehnic Iasi”, Vol. LIX (LXIII), Fasc. 3, pp. 49-58, 2013
- R. Aldea, A.M. Lazăr, O posibilitate de detecție a potențialului P300 cu ajutorul transformatei wavelet multirezoluție, RevMedChir, Ianuarie-Martie 2012, Vol. 116, ISSN: 0048-7848 (revistă BDI B+)
- R. Aldea, Analiza potențialului P300 cu ajutorul platformei BCI2000, Conferința Națională de Bioinginerie pentru studenți și tineri cercetători, Ediția a XIV-a, Iași, 2011
- R. Aldea, Analiza potențialului P300 cu ajutorul platformei BCI2000, Conferința Națională de Bioinginerie pentru studenți și tineri cercetători, Ediția a XIV-a, Iași, 2011
- R. Aldea, Utilizarea potențialului P300 pentru implementarea unei interfețe creier-calculator, Simpozionul de Bioinginerie Medicală pentru studenți și tineri cercetători , Ediția a XIII-a, Iași, 2010
- R. Aldea, Detectia crizei de epilepsie utilizând transformata wavelet și dinamica neliniară, Simpozionul de Bioinginerie Medicală pentru studenți și tineri cercetători, Ediția a XII-a, Iași, 2009



16