

# Raport de autoevaluare

prof.dr.ing. Lucian Buşoniu

Concurs pentru gradatie de merit - Octombrie 2020

## 1 Realizări raportate în Sistemul Integrat de Evaluare a Activităților Didactice, de Cercetare și Management (SIMAC)

a) Punctajul total realizat în anul 2019 de raportare în SIMAC: total echivalent (1A=10)

**900.86 puncte** (90.086 total echivalent A în SIMAC)

a) Punctajul total realizat în anul 2018 de raportare în SIMAC: total echivalent (1A=10)

**597.05 puncte** (59.705 total echivalent A în SIMAC)

a) Punctajul total realizat în anul 2017 de raportare în SIMAC: total echivalent (1A=10)

**300.98 puncte** (30.098 total echivalent A în SIMAC)

*Documente justificative:* rapoarte electronice din SIMAC.

**Total secțiunea 1: 1798.89 puncte, de 50 de ori mai mult** decât limita minimă impusă la nivel de profesor (36 puncte).

## 2 Alte realizări în planul activității didactice

b) Profesor invitat pentru activități didactice la universități din țară / străinătate (maxim 20 pct)

Selecție de invitații notabile (nu au fost incluse toate prezentările invitate):

- Feb 2017: Profesor invitat la LAMIH, Université de Valenciennes, Franța.
- Jun 2018: Profesor invitat la LAMIH, Université de Valenciennes, Franța.
- Nov 2019: Profesor invitat la LAMIH, Université de Valenciennes, Franța.
- Jun 2018: Keynote speaker la 3rd IFAC Conference on Embedded Systems, Computational Intelligence and Telematics in Control-CESCIT 2018, Algarve, Portugalia.
- Oct 2017: profesor invitat la ACAI Summer School on Reinforcement Learning, Belgia.
- Mar 2019: DISC winter course on Reinforcement Learning, Delft, Olanda.
- Nov 2018: Keynote speaker la Asian Workshop on Reinforcement Learning, Beijing, China.
- Sept 2019: Profesor invitat, Northeastern University, Shenyang, China.

*Documente justificative:* Scrisori de invitație, website summer school.

Având în vedere activitatea intensă în această categorie (de notat că toate aceste vizite au fost finanțate de către instituția care m-a invitat), propun punctajul maxim de **20 puncte**.

c) Organizarea unor activități cu studenții (maxim 20 pct)

Am câștigat un proiect trilateral de tip AUF cu Franța și Ungaria, intitulat NETASSIST, în care cea mai importantă componentă a fost mobilitatea studenților masteranzi și doctoranzi între cele trei țări. Valoarea proiectului a fost de 58 000RON + 20 000EUR.

Pe lângă 5 proiecte de doctorat locale în curs, am fost implicat formal în supravegherea unui doctorat internațional: 2016-2019, G. Feng, Reinforcement Learning for Assistive Wheelchairs, U. Valenciennes, France, și informal în supravegherea altui doctorand, Mathieu Granzotto, 2016-2019, Stability Analysis of Optimal Control, U. Lorraine, France.

Pe lângă vizitele finanțate din NETASSIST, am primit mai mulți studenți în vizită, de exemplu Xinyi Zhao și Martial Ndjé, toate aceste vizite fiind finanțate competitiv.

*Documente justificative:* Deviz RON și convenție EUR pentru NETASSIST; prima pagină teză Guoxi Feng, care îmi menționează numele printre supervizori și participanți la comisie; invitații studenți.

Propun așadar punctaj maxim, **20 puncte** la această categorie.

**d) Dezvoltarea bazei materiale la nivel departamental în concordanță cu standardele specifice (maxim 20 pct)**

Menționez aici achiziționarea, din fonduri obținute prin competiție ca director de proiect, a unor echipamente importante pentru aplicații de robotică mobilă:

- 2014: Dronă DJI Matrice M210 RTK, valoare: 16500EUR (valorile menționate sunt rotunjite și includ TVA).
- 2020: Stație de lucru pentru controlul roboților și deep learning, 3300EUR.

pe lângă echipamente asociate de valoare mai mică (minidrone etc.).

Mai menționez și:

- Negocierea unor echipamente ADALM 2000 de remote lab/remote learning cu Analog Devices (contract în lucru, se poate verifica cu colegii Roxana Both și Gabriel Harja).
- Participarea cu grupul condus de cercetare ROCON în diverse propuneri de proiect instituționale.

Echipamentele achiziționate sunt destinate, pe lângă scopuri de cercetare, utilizării de către studenți în cadrul proiectelor de practică, licență, și masterat. Dat fiind potențialul lor în aplicații de viitor cum ar fi remote sensing, precum și valoarea financiară importantă, propun punctaj maxim: **20 puncte**.

*Documente justificative:* Propuneri de angajare cheltuieli (existența echipamentelor menționate în baza materială a departamentului poate fi verificată independent).

**f) Recunoașteri ale performanțelor didactice educaționale (maxim 20 pct)**

Citez aici câteva din comentariile studenților în cadrul ultimei evaluări oficiale (2019):

- *Domn profesor va spun sincer. Sunt dezamagit ca nu este si varianta de "Cel mai bun" (profesor, material curs, laboratoare etc.). As fi ales-o pentru dvs.*
- *Domnul Lucian Busoniu este un om foarte implicat. Din punctul meu a fost profesorul care si-a luat cel mai in serios datoria, comparativ cu restul profesorilor, si nu doar in acest an, dar pe parcursul intregii facultati. Cursurile lui ar putea sa fie un exemplu pentru toti profesorii.*
- *Impecabil. Cel mai bun cadru didactic de pana acum si cea mai bine predata materie.*

În plus, câteva citate din chestionarele organizate independent de către mine:

- *I can proudly say that it was one of the few courses where I really felt that I was actually learning something useful.*
- *(despre cursuri) Definitely the best I've seen in university so far. It can be seen that it was enough time invested working on them.*
- *I've seen an approach to the teaching activity as I've never seen so far in my years as a student. It is great to see that there are still teachers that invest time and try their best to make a quality lecture and to challenge the students in order to think and really understand what they're studying. I have also appreciated the anti-copy policy and the fact that there was a big focus on correctness.*

Evaluările numerice reflectă și ele nivelul de satisfacție al studenților, vezi documentele justificative. Ca exemplu, menționez că modul de predare a fost evaluat ca bun sau foarte bun de către 100% dintre studenți. Propun așadar **20 puncte**.

*Documente justificative:* Evaluare oficială; Răspunsurile studenților la chestionar.

**h) Alte activități educaționale semnificative diferite de cele de la punctele a–g (maxim 20 pct)**

Menționez aici:

- Cel mai important – câștigarea unui proiect instituțional Erasmus KA2, finanțat cu un buget de peste 30 000 EUR de către Uniunea Europeană, intitulat Co4AIR: <http://co4air.eu/>. Acest proiect dezvoltă o școală de vară, un concurs studențesc, și un serious game cu tematica Computers, Cognition, and Communication for Control.
- Intermedierea unui program de burse de la DeepMind.

Aceste activități prezintă contribuție semnificativă la prestigiul universității și al facultății, punându-i numele în fața unor actori internaționali semnificativi (DeepMind este cea mai mare companie de AI, consorțiu de 8 instituții în Co4AIR). Propun așadar punctajul maxim de **20 puncte**.

*Documente justificative:* Acord bilateral Erasmus, email confirmare program DeepMind.

**Total secțiunea 2: 100 puncte**, mult peste limita impusă de 40 puncte.

**3 Activități manageriale și administrative în sprijinul procesului didactic și de cercetare-dezvoltare**

**b4) Alte funcții de conducere asociate activităților desfășurate în interiorul instituției (10 pct)**

Conduc de 6 ani grupul de cercetare *Robotics and Nonlinear Control (ROCON)* în cadrul departamentului de automatică. Acest grup acoperă un domeniu interdisciplinar de expertiză, la intersecția roboticii cu controlul neliniar, care nu era prezent în portofoliul departamentului. Grupul ROCON are prezență constantă în jurnale și conferințe de top, și conexiuni multiple cu industria (Accenture, Bosch, Siemens, Braintronix). Grupul a atras finanțare în granturi de peste 1 500 000 EUR (EU și națională), din care mai mult de jumătate în ultimii trei ani. Granturi majore: 1 proiect H2020, 1 PTE, 6 TE, 1 ESA, 1 bridge grant, 1 postdoc. Între acestea, în ultimii 3 ani am condus echipe de cercetători într-un proiect TE și unul H2020, ca director de proiect.

*Documente justificative:* Fișa de grup. A se vedea și website-ul <http://rocon.utcluj.ro>.

Având în vedere performanțele excelente ale grupului de cercetare, propun acordarea punctajului maxim de **10 puncte**.

**Total secțiunea 3: 10 puncte.**

**4 Activități la nivel de departament/facultate care nu sunt incluse în secțiunile anterioare**

**c) Activitatea de promovare, pregătirea, desfășurarea admiterii la licență, masterat (maxim 20 pct)**

Includ aici crearea în cadrul grupului ROCON a unei atmosfere pozitive pentru studenții la licență, cu care de multe ori începem să lucrăm încă din anul 3. Menționez și o procedură standardizată pentru selecția candidaților la proiecte de master și licență în cadrul ROCON. Împreună cu promovarea grupului de cercetare via website și email, această procedură atrage un set de studenți buni pentru proiecte pe termen lung, și stimulează prin profesionalism candidatura lor la master. În plus, granturile menționate mai sus din care plătim în permanență un grup de studenți, sunt esențiale.

*Documente justificative:* Mini-proiectul folosit pentru selecție.

Punctaj propus: **15 puncte**.

**g) Ținuta morală și comportarea academică (maxim 20 pct)**

O scurtă autoevaluare: estimez că atât colegii cât și studenții mă cunosc deja ca solicitând respect, corectitudine, și performanță academică în activități și interacțiune – și că ofer același lucru în schimb. Planul meu deja început și pe care îl voi continua și pe mai departe este de a promova pe termen mediu și lung *calitatea și reputația academică* a universității, facultății, și departamentului. Dovezile se văd deja mai sus

în document: prezență internațională semnificativă, calitatea grupului de cercetare condus, atât a personalului didactic cât și a studenților atrași, comentariile pozitive ale studenților despre activitatea didactică etc. Propun așadar punctajul maxim de **20 puncte**.

**h) Alte activități semnificative la nivel de departament/facultate diferite de cele de la punctele (a-g) (maxim 20 pct)**

Am fost organizatorul principal al IFAC World Congress Open Invited Track on Reinforcement Learning for Control; am fost invitat să particip la comisii de doctorat în Franța și Olanda; sunt editor asociat la o revistă ISI Q1.

Propun așadar **20 puncte** la această categorie.

*Documente justificative:* Pagină web Robotics.AI, propunere IFAC Track, invitații comisii doctorat, editorial board.

**Total secțiunea 4: 55 puncte.**