

Planul de cercetare al Departamentului de Automatică și Informatică Aplicată

Cercetarea este o componentă obligatorie a activității academice, iar pentru a îndeplini obiectivele cu caracter general privind promovarea departamentului, dar și pe cele specifice fiecărui colectiv de cercetare și chiar fiecărui membru, e nevoie de o implicare continuă și conjugată a tuturor membrilor departamentului în această activitate.

Anul 2018 a reprezentat o răsplată pentru activitatea a doi membri ai Departamentului AIA. Este vorba, pe de o parte, despre câștigarea alegerilor pentru funcția de președinte al Federației Europene de Informatică Medicală (EFMI), mandat care e deținut pentru o perioadă de doi ani. Apoi, automat, președintele EFMI devine vicepreședinte la Asociației Internaționale de Informatică Medicală (IMIA). Pe de altă parte, avem printre noi un membru corespondent al Academiei Române, conferirea titlului fiind o recunoaștere firească, având în vedere activitatea științifică pe care se bazează.

Membrii Departamentului de Automatică și Informatică Aplicată păstrează nivelul foarte bun în ceea ce privește cercetarea științifică. La nivelul Universității există statistici¹ care plasează Departamentul pe un loc onorabil. Figura 1 prezintă situația articolelor publicate în reviste ISI în anul 2020 (situație extrasă la data de 28 ianuarie 2021). Au fost publicate 27 de articole în reviste ISI (ceea ce a plasat departamentul pe locul 2 din 28).

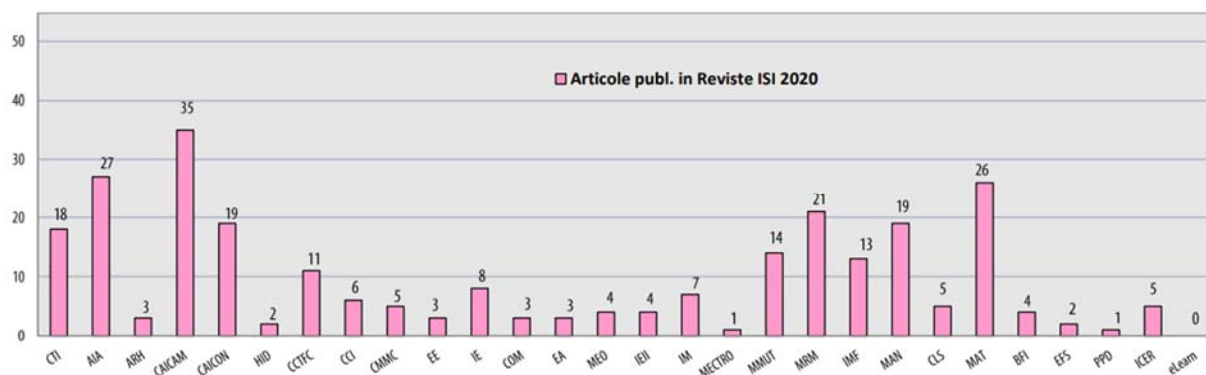


Figura 1. Articole publicate în reviste ISI în anul 2020 (la nivelul UPT)¹

¹ <http://www.research.upt.ro/assets/files/ArtISI20.pdf>, Universitatea Politehnică Timișoara, Articole publicate în Reviste și Conferințe ISI în anul 2020

Conform aceluiași statistici ale UPT², departamentul AIA este foarte bine reprezentat la nivelul instituției și în ceea ce privește articolele publicate în ultimii cinci ani la conferințe indexate ISI, ocupând unul dintre primele trei locuri în UPT. La acestea se adaugă articole indexate în alte baze de date internaționale, o parte dintre acestea având șanse să fie indexate ISI în perioada imediat următoare.

În ceea ce privește departamentul AIA, cifrele dovedesc faptul că activitatea de cercetare este puternic susținută în cadrul departamentului. Toți membrii săi sunt implicați într-un fel sau altul în colective de cercetare și au rezultate remarcabile.

În anul 2018 s-au materializat demersurile începute cu doi ani înainte privitoare la participarea departamentului în calitate de coorganizator al conferinței ICSTCC (*International Conference on System Theory, Control and Computing*) de la Sinaia (împreună cu colegii din Craiova, Galați și Iași). În 2019, departamentul, alături de Facultatea de Automatică și Calculatoare și Departamentul de Calculatoare și Tehnologia Informației, au fost organizatorii principali ai conferinței. La asta se adaugă continuarea implicării departamentului AIA în co-organizarea SACI (*International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics*).

Chiar dacă obținerea de finanțare prin proiecte de cercetare se face în urma unor competiții foarte dificile, totuși departamentul AIA este bine reprezentat în ceea ce privește participarea la acestea.

Planul de cercetare al departamentului cuprinde și următoarele obiective și direcții de acțiune (discutate în prealabil cu directorul Centrului de Cercetare în Ingineria Sistemelor Automate, prof.univ.dr.ing. Radu-Emil PRECUP):

- Creșterea vizibilității și importanței Centrului de cercetare ca un catalizator al activității de cercetare a Departamentului. Se urmărește o colaborare strânsă în acest plan cu directorul Centrului. Primul obiectiv îl reprezintă aducerea Centrului de cercetare sub egida Academiei Române (discuție începută deja, atât cu conducerea UPT, cât și cu Filiala din Timișoara a Academiei Române). Următorii pași vor fi aceia de întocmire a unui plan de cercetare realizabil, pornit de la situații reale, în strânsă corelare cu nevoile Departamentului;
- Stabilirea unui portofoliu al Departamentului în zona cercetării. Portofoliul urmează să fie prezentat principalelor companii din Timișoara cu ocazia diferitelor vizite pentru a încerca identificarea unor teme comune de interes;
- Încurajarea și susținerea participării membrilor Departamentului la toate competițiile pentru programe de finanțare a cercetării organizate de UEFISCDI;
- Încurajarea colaborărilor între diverse colective din cadrul Departamentului pentru creșterea șanselor de reușită la competițiile de granturi de cercetare și consolidarea legăturilor interpersonale;
- Asigurarea unei informări coerente în cadrul Departamentului cu privire la oportunitățile din zona de cercetare;

² <http://www.research.upt.ro/page50.html#header9-ys>, Universitatea Politehnica Timișoara, Cercetare – Arhiva pe tipuri de documente

- Încurajarea și susținerea participării membrilor Departamentului la conferințe naționale și internaționale, ceea ce va asigura creșterea rezultatelor colectivelor de cercetare și susținerea imaginii Departamentului în exterior;
- Creșterea în vizibilitate ca eveniment a conferințelor SACI și ICSTCC;
- Angajarea de personal didactic auxiliar care să sprijine efectiv colectivele de cercetare implicate în derularea granturilor prin efectuarea achizițiilor, rezolvarea aspectelor birocratice aferente documentelor înspre și dinspre Rectorat și întreținerea echipamentelor utilizate în cercetare. Acest lucru va permite cercetătorilor să se concentreze pe activitatea de cercetare.

De asemenea, la nivelul Departamentului există conturate Colective de specialitate și Colective de cercetare. În continuare sunt enumerate câteva direcții de cercetare, împreună cu responsabilii colectivelor care le susțin:

- Aplicații ale teoriei și conducerii sistemelor automate (prof.univ.dr.ing. Gh.-Daniel ANDREESCU și prof.univ.dr.ing. Ioan SILEA);
- Sisteme inteligente cu aplicații în tehnologia informației și conducerea proceselor (prof.univ.dr.ing. Daniel CURIAC și prof.univ.dr.ing. Constantin VOLOȘENCU);
- Conducerea proceselor (prof.univ.dr.ing. Radu-Emil PRECUP m.c. al Acad. Române);
- Energii regenerabile, rețele de senzori, sisteme adaptive, modelarea și identificarea sistemelor (prof.univ.dr.ing. Octavian PROȘTEAN și prof.univ.dr.ing. Ioan FILIP);
- Tehnologia Informației și Comunicațiilor aplicată în servicii de sănătate (prof.univ.dr.ing. Lăcrămioara STOICU-TIVADAR și prof.univ.dr.ing. Vasile STOICU-TIVADAR);
- Securitate în sisteme embedded (prof.univ.dr.ing. Bogdan GROZA).

Se poate observa că membrii Departamentului AIA sunt permanent implicați în activitatea de cercetare, la un nivel certificat prin publicații în reviste și la manifestări de prestigiu, prin contracte de cercetare, prin premii și nu numai. Rezultatele cercetării conduc la crearea de noi direcții și, de asemenea, de discipline cu tematică actuală, bazate pe tehnologii inovative, studenții fiind pregătiți pentru o economie sustenabilă.

Legătura între departament și facultate

Conform Legii Educației Naționale și Cartei UPT, „facultatea este unitatea structural-funcțională care elaborează și gestionează programe de studii universitare, pe forme și cicluri de studii, în unul sau mai multe domenii înrudite și/sau programe de studii cu caracter interdisciplinar”. De asemenea, „facultatea gestionează studenții ce urmează programele de studii din jurisdicția ei”.

Datorită organizării matriceale a UPT, organizare în care facultățile gestionează programe de studii (planuri de învățământ, studenți etc.), iar departamentele dețin resursa umană (care realizează actul didactic, pe de o parte, dar și cercetare, pe de altă parte), principalele generatoare de cercetare sunt departamentele. În mod firesc, departamentele au planuri de cercetare.

Facultățile pot face oarecum cercetare doar prin intermediul studenților, care sunt însă coordonați, îndrumați de cadre didactice, iar acestea aparțin departamentelor. Prin urmare, cercetarea lor converge către departamente.

Mai mult, spațiile în care se desfășoară cercetarea sunt laboratoarele de cercetare. Acestea aparțin, de regulă, tot departamentelor.

Toate aceste motive conduc la concluzia că departamentele au planuri de cercetare (care includ, firește, componenta studentescă). Facultățile pot mai greu contura un astfel de plan.

În ceea ce privește Facultatea de Automatică și Calculatoare, cea către care se îndreaptă marea parte a activităților didactice derulate de membrii Departamentului de Automatică și Informatică Aplicată, se poate sublinia faptul că există o implicare puternică în zona de cercetare. Se pot evidenția în acest sens câteva acțiuni importante aflate în planul facultății și menite în primul rând să susțină diseminarea rezultatelor cercetării:

- Organizarea *IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics*, SACI, Timișoara (în colaborare cu Óbuda University, Budapest, Hungary);
- Organizarea *International Conference on System Theory, Control and Computing*, ICSTCC, Sinaia (în colaborare cu facultățile omoloage din Universitatea din Craiova, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați și Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași);
- Publicarea primului număr al revistei inter-universitare în Automatică și Calculatoare (*System Theory, Control and Computing Journal*), în colaborare cu partenerii din Craiova, Iași și Galați, coorganizatori ai conferinței *International Conference on System Theory, Control and Computing* (ICSTCC);
- Organizarea sesiunilor de comunicări științifice studentești anuale dedicate susținerilor de lucrări științifice pentru studenții din anul 2 master. În plus, studenții publică rezultatele cercetării științifice la conferințe și în reviste de specialitate (nu doar la sesiunile dedicate organizate intern), iar facultatea îi sprijină (inclusiv financiar) în această direcție.