

RAPORTUL DE ACTIVITATE AL DIRECTORULUI DE DEPARTAMENT

Pentru anul 2023

Prezentul raport prezintă o sinteză a activității Departamentului de Matematică- Informatică (DMI) pentru anul 2023.

În acest raport voi face referire la realizările importante din acest an și care sunt legate de obiectivele mandatului cu referire la câteva direcții de acțiune:

1. Activitatea didactică

În anul 2023, activitatea didactică a cadrelor didactice din cadrul departamentului DMI s-a desfășurat la nivelul studiilor de licență la cele trei programe de licență din cadrul Facultății de Științe Exacte:

- Informatică
- Informatică (în limba engleză);
- Matematică informatică;

și cele trei programe de master:

- Studii avansate de informatică aplicată (în limba engleză);
- Informatică aplicată în științe, tehnologie și economie;
- Modelare matematică în știință și tehnologie (în limba engleză).

De asemenea, pe baza notelor de comandă, DMI asigurat susținerea disciplinelor de matematică și de informatică pentru facultățile din cadrul UAV care au prevăzute aceste discipline în planurile de învățământ.

Planurile de învățământ pentru ciclul de licență au fost îmbunătățite începând cu ciclul 2023-2026, prin adăugarea unor discipline facultative complementare:

- Introducere în antreprenariat: anul II, sem II, 1 oră curs, 1 oră seminar – 3 credite
- Antreprenoriatul – aspecte economico-financiare, anul III, sem 1, 1 oră curs, 1 oră seminar – 3 credite
- Managementul afacerii – domeniul științelor exacte, anul III, sem 2, 1 oră curs, 1 oră seminar – 3 credite.

2. Activitatea de cercetare

- În anul 2023 a continuat organizarea **seminarului științific studentesc** sub îndrumarea conf.dr. Drăgoi Vlad cu tematica: • Artificial Intelligence • Post-quantum cryptography • Coding theory • Network Reliability theory • Combinatorics (enumerative, algebraic) • Information theory.
- Facultatea de Științe Exacte din cadrul Universității „Aurel Vlaicu” din Arad, cu sprijinul Ministerului Educației, a organizat în perioada 14-15 noiembrie, **Conferința Internațională a Studenților „StudMath-IT”**. Peste 50 de studenți din Arad, Cluj-Napoca, Timișoara, Petroșani precum și elevi din Chișineu Criș au participat fizic sau online cu lucrări la cele două secțiuni:

Matematică și Informatică. Conferința s-a bucurat, de asemenea, de prezența unor participanți din străinătate (India, Algeria, Republica Moldova, Maroc) care și-au prezentat lucrările în sistem online. La fel ca în edițiile precedente, în cadrul conferinței a fost organizată o sesiune dedicată angajatorilor, în cadrul căreia companiile interesate și-au prezentat proiectele, stagiile de practică, disponibilitatea de posturi și cerințele pentru viitorii angajați. Au fost prezenți: BCR SA, Msg Systems Romania, LEONI, Access Group, Logiscool Arad. Un plus al acestei ediții a fost ToastMasters-ul de la finalul conferinței care a oferit studenților oportunitatea de a învăța de la specialiști în dezvoltare personală, tehnici de public speaking.

- **Proiectele de cercetare** care au fost în derulare în anul 2023:
 1. Techniques for Unconventional Nano Designing in the Energy-Reliability Realm (ThUNDER2), Contract: PN-III-P4_ID-PCE_2020-2495 PCE 238/2021, Prof.univ.dr. Valeriu Beiu, direct de proiect.
 2. Fast Reability Ranking of Matchstich Minimal Networks, PN III – P.1-1.1-PRECISI-2021-56158, lect.univ.dr. Vlad Drăgoi.
- **Top World Ranking of Scientist 2%** este considerat cel mai prestigios clasament din lume și este realizat de Universitatea Standford (California, SUA), împreună cu Editura Elsevier și cu organizația de cercetare științifică ScieTech Strategies în urma analizei lucrărilor a peste 10 milioane de oameni de știință din 22 de domenii și 176 de subdomenii, în perioada 1996-2022. Conform ultimei actualizări a clasamentului, din octombrie 2023, două dintre cadrele didactice ale Facultății de Științe Exacte sunt prezente în două dintre categoriile analizate: impactul celor mai citați cercetători din întreaga lume, de-a lungul întregii lor cariere, Prof.dr. Valeriu Beiu (pentru al treilea an consecutiv), respectiv pentru anul 2022, Prof. dr. Sorin Nădăban.
- Facultatea de Științe Exacte a fost reprezentată prin conf.univ.dr. Vlad-Florin Drăgoi în două **proiecte Profesor/Cercetător invitat** în Franța :
 - În perioada 17 iunie – 10 iulie Vlad a făcut parte din echipa SESAM (Systèmes Embarqués Sécurisés et Architectures Matérielles) a laboratorului „Hubert Curien” din cadrul Universității Jean Monnet-Saint-Etienne.
 - În perioada 4-30 septembrie, Vlad a participat la activități științifice alături de echipa „Combinatoire et Algorithmes” a laboratorului LITIS (Laboratoire d’Informatique, du Traitement de l’Information et des Systèmes) din cadrul Universității de Rouen, Normandie.
- Colegul nostru, Vlad-Florin Drăgoi, a participat în calitate de profesor invitat la activități de cercetare alături de colegi de la Universitatea New South Wales UNSW Sydney, Australia. Timp de 10 zile, din 18 până în 28 noiembrie, Vlad a fost găzduit de către Prof. Jinhong YUAN, directorul laboratorului de cercetare Wireless Communication Lab din cadrul Facultății de Inginerie Electrică și Telecomunicații (School of Electrical Engineering and Telecommunications | Engineering - UNSW Sydney). Activitățile au fost finanțate printr-un proiect de cercetare australian prin care sunt susținute colaborări internaționale, Vlad făcând parte din grupul cercetătorilor ce au inițiat și realizat activități de cercetare recente cu unii membri din UNSW. Alături de Jinhong YUAN și Mohammad Rowshan a obținut rezultate notabile legate de codurile polare, coduri folosite în cadrul tehnologiei 5G. Direcția de cercetare urmează analiza unei familii de coduri ce ar putea fi folosită în standardele de comunicații viitoare. Discuțiile nu au fost doar de natura științifică, cele două echipe intenționând să depună proiecte de cercetare comune.
- În 16-17 noiembrie, conf.dr. Crina Bejan, conf.dr. Vlad Drăgoi și prof.dr. Dominic Bucerzan au participat ca speakeri invitați la Conferința academică destinată specialiștilor din domeniul

securității informațiilor, organizată de Universitatea de Vest din Timișoara, având ca temă securitatea cibernetică.

3. Resurse umane

Structura DMI cu cadre didactice titulare la finalul anului 2023:

Nr.crt.	Funcția didactică	Nume și prenume	Pondere
1.	Profesor	Moș Ghiocel	35%
2.		Nagy Mariana	
3.		Nădăban Sorin	
4.		Stoica Codruța	
5.		Bucerzan Dominic	
6.		Palcu Adrian	
7.		Beiu Valeriu	
8.	Conferențiar	Gașpar Păstorel	25%
9.		Tomescu Marius	
10.		Crina-Anina Bejan	
11.		Barna Cornel	
12.		Drăgoi Vlad	
13.	Lector	Sida Lavinia	35%
14.		Popa Lorena	
15.		Chiș Violeta	
16.		Deac Dan	
17.		Gabor Andrei	
18.		Mihîț Claudia	
19.		Crăciun Mihaela	
20.	Asistent	Lupuți Antonio	5%

Pentru acoperirea activităților din statul de funcții cu cadre didactice specializate s-au alăturat colectivului, 2 cadre didactice asociate (Hoară Sorin și Florea Marcela).

Numărul cadrelor didactice titulare pe perioadă nedeterminată: 17

Numărul cadrelor didactice titulare care au vârsta de pensionare – cu prelungirea activității: 2

Numărul cadrelor didactice titulare pe perioadă determinată: 1

Numărul cadrelor didactice asociate: 2

Numărul posturilor din statul de funcțiuni al departamentului DMI: 37

Numărul posturilor vacante din statul de funcțiuni al departamentului DMI: 17

Numărul conducătorilor de doctorat: 0

Numărul doctoranzilor în stagi: 1 (+1 CDA)

4. Vizibilitatea departamentului

- Site-ul facultății /departamentului a fost permanent actualizat;
- Au fost făcut vizite de promovare în licee (prof.dr. Valeriu Beiu, conf.dr. Marius Tomescu, conf.dr. Vlad Drăgoi, lect.dr. Lorena Popa, lect.dr. Dan Deac, lect.dr. Claudia Mihiț);
- Au fost primite două grupuri de elevi de la Liceul Național de Informatică și de la Colegiul Național „Moise Nicoară” care au dorit să viziteze facultatea noastră în cadrul evenimentelor din „Săptămâna Altfel” Elevii au participat la o prelegere despre „criptografia post cuantică” susținută de Conf. univ. dr. Vlad Drăgoi și de asemenea au avut posibilitatea să cunoască o parte din preocupările legate de cercetare ale studenților facultății.
- **Oportunitățile unei cariere în IT** – este din acest an un nou eveniment înscris în calendarul facultății și consistă în întâlniri între angajatori și studenții de la Științe Exacte. Evenimentul s-a derulat în cadrul proiectului „Oportunitățile unei cariere în IT pentru tinerii arădeni” finanțat de CMCA. Reprezentanții *BAUMM Engineering, Isidor's Software Solutions, Code School Clubs, MindHub Arad, BCR, msg systems Romania, rankingCoach, FinProm, Huf Romania, Intesa Sanpaolo Bank* și-au prezentat companiile și ofertele de muncă pentru absolvenți, au discutat cu cadrele didactice despre stagiile de practică ale studenților, programe de internship și viitoare proiecte de colaborare. Tot în cadrul acestui eveniment, studenții Facultății de Științe Exacte au avut ocazia să afle de la reprezentanții *Intesa Sanpaolo Bank* despre motivele pentru care *Data Scientist* este o extraordinară opțiune de carieră, despre ce face un Data Scientist în bancă și cum se folosește modelarea matematică într-o instituție financiară.
- **Concursul Internațional de matematică și informatică „Caius Iacob”** ediția a XIII-a, organizat de Facultatea de Științe Exacte cu sprijinul Inspectoratului Școlar Județean Arad, s-a desfășurat în perioada 8-10 mai și a adunat sub cupola UAV, peste 300 de elevi pasionați de matematică și informatică. În acest an concursul a beneficiat de finanțare din partea Consiliului Județean prin Centrul Cultural Județean Arad.
- **Hack4Arad – Ediția a II-a** s-a desfășurat în perioada 9-10 decembrie. Au fost 24 de ore de muncă și 8 proiecte care oricând pot fi puse în aplicare de administrația locală sunt rezultatele celei de a doua ediții Hackaton organizate de Facultatea de Științe Exacte în parteneriat cu Primăria Arad.

5. Studenți

- Admiterea din anul 2023 a fost bună, au pornit toate programele mai puțin programul de master Modelare matematică în știință și tehnologie. De remarcat că a crescut la 20 numărul studenților străini înscriși la programul de licență Informatică (în limba engleză).
- În perioada februarie-aprilie, 87 de studenți din anul al II-lea și al III-lea al programelor de licență din cadrul facultății au urmat cursul de „Competențe antreprenoriale, financiare și juridice” desfășurat în cadrul proiectului EDUBUSINESS coordonat de UAV. Urmând acest curs, studenții au avut posibilitatea de a se familiariza cu conceptul de antreprenariat în domeniul științelor exacte și de-și dezvolta anumite competențe care să le permită să-și deschidă propria afacere în acest domeniu.
- În zilele de 16 și 17 noiembrie, Facultatea de Științe Exacte a fost reprezentată de către studenți ai programelor Informatică și Informatică (în limba engleză) la #FEAATimișoara care a găzduit cursul Blockchain Economics in Business and Research. Susținut de profesorul invitat Roman Beck de la

Universitatea IT din Copenhaga, acest curs s-a concentrat pe familiarizarea studenților cu sistemele blockchain și DLT.

- În luna decembrie s-au desfășurat două activități remarcabile în care a fost implicat mediul economic și care au vizat pregătirea studenților pentru integrarea pe piața muncii:
 - „Școala de carieră” - desfășurat în colaborare cu BCR, evenimentul a inclus sesiuni practice privind elaborarea unui Curriculum Vitae (CV) de impact și tehnici eficiente pentru abordarea unui interviu de angajare. Această acțiune a permis studenților să-și dezvolte abilitățile necesare pentru a se prezenta într-un mod profesionist în fața potențialilor angajatori și să crească șansele acestora de a obține locurile de muncă dorite.
 - O întâlnire între Studenții Facultății de Științe Exacte și o companie de recrutare a forței de muncă în vederea angajării în domeniul IT.

Ianuarie, 2024

Director de departament,

Lect.univ.dr. Lorena POPA