

**Departamentul de Calculatoare si
Tehnologia Informatiei**

**Facultatea de Automatica, Calculatoare si
Electronica**

Universitatea din Craiova

**RAPORT ANUAL
2018**

CUPRINS

1. Prezentare

2. Activitate didactică

3. Cercetarea științifică

4. Situația financiară

5. Baza materială

6. Calitatea Managementului

7. Concluzii

1. PREZENTARE

Departamentul de Calculatoare și Tehnologia Informației este unul din cele trei departamente ale Facultății de Automatică și Calculatoare, din cadrul Universității din Craiova, fiind înființat în anul 2011, prin unirea a două foste catedre: Catedra de Inginerie Software și Catedra de Ingineria Calculatoarelor și Comunicațiilor.

Departamentul a fost condus în anul 2018 de un consiliu format din 4 membri, astfel:

- prof. Marius Brezovan (director),
- prof. Costin Bădică,
- prof. Mihai Mocanu
- conf. Dan Mancaș.

Până în luna septembrie, Departamentul de Calculatoare și Tehnologia Informației (CTI) a avut în componența sa un personal academic format din 28 de cadre didactice, dintre care:

- 24 cadre didactice pe perioadă nedeterminată, dintre care:
 - 4 profesori, dintre care 2 profesori conducători de doctorat,
 - 7 conferențieri,
 - 10 șefi de lucrări, dintre care unul aflat în concediu fără salariu
 - 3 asistenți
- 4 asistenți pe perioadă determinată

Personalul administrativ și tehnic a fost format din 4 persoane: o secretară și 3 ingineri de sistem.

Din luna octombrie, structura personalului academic s-a schimbat, fiind formată doar din 25 de cadre didactice pe perioadă nedeterminată, dintre care:

- 5 profesori, dintre care 3 profesori conducători de doctorat,
- 6 conferențieri,
- 10 șefi de lucrări, dintre care unul aflat în concediu fără salariu
- 4 asistenți, dintre care doi aflați în concediu fără salariu

Profesori conducători de doctorat: Costin Bădică, Mihai Mocanu, Elvira Popescu;

Profesori: Marius Brezovan, Liana Stănescu;

Conferențieri: Dan Mancaș, Constantin Pătrașcu, Ileana Nicolae, Dorian Dogaru, Cristian Mihăescu, Anca Udriștoiu;

Șefi de lucrări: Ștefan Udriștoiu, Marius Marian, Eugen Dumitrașcu, Nicolae Enescu, Răzvan Tănăsie, Eugen Ganea, Cosmin Stoica Spahiu, Ioan Lemeni, Lucian Bărbulescu, Cătălin Cerbulescu;

Asistenți: Ilie Sorin, Cosmin Poteraș, Cătălin Sboră, Popescu Paul Ștefan;

Secretară: Claudia Căprioară;

Personal tehnic a fost format din 3 persoane: Luida Petrescu, Gabriela Paduraru, Adrian Petrescu.

Din totalul de 29 de persoane din cadrul Departamentului CTI:

- personal tehnic și administrativ reprezintă un procent de 13.8%,

- personalul didactic reprezintă un procent de 86.2%.

Repartizarea procentuală a personalului didactic:

1. Profesori: 20%
2. Conferențieri: 24%
3. Șefi de lucrări: 40%
4. Asistenți: 16%

Departamentul a fost reprezentat în Senatul Universității de către prof. Marius Brezovan și prof. Mihai Mocanu.

În Consiliul Facultății, departamentul a fost reprezentat de către: prof. Marius Brezovan, prof. Mihai Mocanu, prof. Bădică Costin și conf. Dan Mancaș.

Prof. Costin Bădică este directorul Consiliului Școlii Doctorale a facultăților cu profil ingineresc, prof. Mihai Mocanu este prodecan al facultății, responsabil cu învățământul, asigurarea calității, fonduri europene și informatizare, iar Ș.I. Marius Marian este prodecan al facultății, responsabil cu Relații internaționale, imagine și probleme studentești.

Direcțiile prioritare ale Departamentului de Calculatoare și Tehnologia Informației, așa cum au fost stabilite prin programul managerial, sunt următoarele:

- Consolidarea procesului de învățământ pe nivelele licență, master și doctorat, astfel încât să răspundă necesităților actuale și de perspectivă naționale și internaționale;
- Creșterea prestigiului departamentului în cadrul facultății, precum și vizibilitatea acestuia pe plan național și internațional;
- Dezvoltarea armonioasă și uniformă a colectivului departamentului, inclusiv prin transformarea cercetării într-un mijloc de atragere și stabilizarea resursei umane de valoare, precum și extinderea bazei materiale;
- Întărirea legăturilor cu mediul economic și universitar, cu comunitățile științifice în domeniile de activitate ale departamentului, creșterea prin performanțe și vizibilitate a prestigiului didactic și științific.

Activitatea didactică și de cercetare științifică se desfășoară în 11 laboratoare ce dispun de 130 de calculatoare tip PC, servere, platforme experimentale etc.:

- Arhitectura calculatoarelor;
- Rețele de calculatoare;
- Comunicații de date;
- Sisteme incorporate;
- Programarea calculatoarelor;
- Baze de date;
- Grafică pe calculator;
- Limbaje formale și compilatoare;
- Medii de programare vizuală;

- E-Learning și multimedia;
- Inteligență artificială.

Activitatea de cercetare se desfășoară în cadrul a două laboratoare, în care doctoranzii și masteranzii își pot desfășura activitatea:

- Laboratorul “Myrinet”, care dispune de un cluster de 8 calculatoare de mare viteză și un switch cu 8 porturi Myrinet cu viteza de 2GB/s;
- Laboratorul “Grid”, care dispune de un sistem de calcul de înaltă performanță format din 128 procesoare Xeon quad-core și de o structură complexă de stocare totalizând aproximativ 40 TB.

În plus, departamentul mai posedă în cadrul Centrului “Incesa” de un laborator de cercetare, al cărui responsabil este dl. conf. Dan Mancaș.

2. ACTIVITATE DIDACTICĂ

Departamentul CTI organizează peste 100 de cursuri de specialitate de licență și master ce asigură pregătirea studenților de la facultățile: Automatică, Calculatoare și Electronică (ACE) și Mecanică (MEC).

Deoarece începând cu anul universitar 2014-2015, curricula pentru programele de licență și de master pe care le susține Departamentul CTI a fost modificată considerabil, fiind pusă în concordanță cu recomandările pentru domeniul *Computing* ale asociației ACM, cu curricula altor programe de studii similare din țară și din străinătate, precum și cu necesitățile mediului de afaceri din domeniul IT din zona de Sud-Vest Oltenia, anul 2018 a reprezentat la licență primul an care a avut la bază noua curricula.

În statele de funcții ale departamentului CTI pentru anul universitar 2017-2018 au fost 46 de posturi, dintre care 28 de posturi de bază și 18 de posturi vacante. În anul universitar 2018-2019 sunt 52 de posturi, dintre care 25 de posturi de bază și 27 de posturi vacante. Se observă:

- O creștere a numărului de posturi, ca urmare a măririi numărului de locuri pentru specializările *Calculatoare* și *Calculatoare cu predare în limba engleză*.
- O scădere a numărului de posturi de bază, ca urmare a plecării din departament a trei colegi.

Mai mult, în mod real numărul de posturi de bază efective a fost de 22 începând cu luna octombrie, deoarece trei colegi se află în concediu fără salariu. Din acest motiv, raportul real între numărul de posturi de bază față de cele vacante a fost de 0.73, ceea ce înseamnă că orele din posturile vacante nu au putut fi acoperite integral de cei 22 de colegi din departament.

Din acest motiv am fost nevoiți să acoperim o parte din orele din posturile vacante cu specialiști din industrie, din firmele de profil IT din Craiova. Numărul de specialiști din industrie aprobat de către Senatul Universității din Craiova a fost de 15.

Ceea ce constituie un motiv de îngrijorare este faptul că numărul de studenți de la cele două programe de studii de licență susținute de către departament este în continuă creștere, ceea ce va conduce la un număr mai mare de posturi în viitor, fără ca numărul de cadre didactice să crească în mod corespunzător.

2.1. Licență

1. *Cursuri la Facultatea de Automatică, Calculatoare și Electronică:*

Departamentul CTI organizează 2 programe de licență în domeniul *Calculatoare și Tehnologia Informației*: “Calculatoare” și “Calculatoare în limba engleză”. Celelalte cursuri sunt predate la programele de licență ale departamentului de Automatică și Electronică (DAE).

Programul de studiu “Calculatoare”:

În timp ce disciplinele fundamentale sunt concentrate în primii doi ani de studiu, disciplinele legate de domeniile sisteme automate, electric, electronic, calculatoare și tehnologia informației acoperă anii de studiu 1-3, într-o succesiune logică, cu o creștere gradată a complexității, astfel încât să asigure înțelegerea cursurilor de specialitate din anul 4.

- Discipline fundamentale: Analiză matematică (anul I), Algebră liniară și geometrie (anul I), Programarea calculatoarelor și limbaje de programare (anul I), Fizică - Elemente generale (anul I), Matematici speciale (anul II), Metode numerice (anul I), Elemente de grafică pe calculator (anul II), Proiectarea asistată de calculator (anul II).
- Discipline de domeniu: Proiectare logică I (anul I), Proiectare logică II (anul I), Electrotehnica (anul I), Proiectarea algoritmilor (anul I), Structuri de date și algoritmi (anul II), Elemente de grafică pe calculator (anul II), Inteligența artificială (anul II), Electronica (anul II), Masuratori electronice, senzori și transductoare (anul II), Arhitectura sistemelor de calcul (anul II), Teoria sistemelor (anul II), Programarea orientată pe obiecte (anul II), Masuratori electronice, senzori și transductoare (anul II), Circuite integrate digitale (anul III), Baze de date (anul III), Sisteme de operare (anul III), Comunicatii de date (anul III), Structura și organizarea calculatoarelor (anul III), Rețele de calculatoare (anul III), Proiectarea microprocesoare (anul III), Algoritmi paraleli și distribuiți (anul III), Ingineria programării (anul III), Modelarea și simulare (anul III), Verificarea și testarea sistemelor de calcul (anul IV).
- Discipline de specialitate: Introducere în calculatoare și tehnologia informației (anul II), Proiectarea aplicațiilor orientate pe obiecte (anul II), Proiectarea aplicațiilor Web (anul III), Sisteme distribuite (anul III), Managementul proiectelor (anul IV), Comerț electronic (anul IV), Securitatea datelor (anul IV), Proiectarea bazelor de date (anul IV), Proiectarea translațiilor (anul IV), Învățare automată (anul IV), Administrarea rețelelor de calculatoare (anul IV), Circuite VLSI (anul IV), Calcul mobil (anul IV), Regăsirea informației (anul IV), Sisteme grafice (anul IV), Sisteme multimedia (anul IV), Interacțiunea om-calculator (anul IV), Sisteme încorporate (anul IV), Procesarea numerică a semnalelor (anul IV), Rețele de senzori (anul IV), Sisteme de calcul în timp real (anul IV). Cele mai multe discipline de specialitate se predau în anul IV, când studenții și-au însușit toate noțiunile necesare înțelegerii lor și sunt grupate pe pachete de câte 4 discipline opționale în semestrul 7, respectiv semestrul 8.
- Discipline complementare: Engleza 1 (anul I), Engleza 2 (anul I), Sport 1 (anul I), Sport 2 (anul I), Sport 3 (anul II), Sport 4 (anul IV), Legislația muncii (anul I), Antreprenoriat (anul I), Engleza 3 (anul II), Economie generală și contabilitate (anul I), Engleza 4 (anul II), Psihologia muncii (anul II), Pedagogie generală (anul II), Sport 3 (anul II), Sport 4 (anul II), Pedagogie (anul III), Robotica (anul III).

Programul de studiu “Calculatoare în limba engleză”:

- Discipline fundamentale: Mathematical Analysis, Linear Algebra and Geometry, Computer Programming, Physics I - General Physics, Computer Programming - Programming Techniques, Numerical Methods (anul I), Special Chapters in Mathematics I - Discrete Mathematics, Computer Graphics (anul II).
- Discipline de domeniu: Logical Design 1, Logical Design 2, Electrotechnics (anul I), Data Structures and Algorithms, Electronics, Computer Systems Architecture, System Theory, Object Oriented Programming, Electronic Measurement Techniques, Artificial Intelligence, Computer Graphics (anul II), Digital Integrated Circuits, Databases, Operating Systems, Data Communication, Computer Structure and Organization, Computer Networks, Microprocessor System Design, Computer Systems Verification and Testing, I/O Systems, Software Engineering, Computer Systems Modeling (anul III).
- Discipline de specialitate: Introduction to Computers and Information technology (anul I), Artificial Intelligence (anul II), Object Oriented Design (anul II), Distributed Systems, Web Application Design (anul III), Project Management, E-Commerce, Data Security, Database Design, Translator Design, Information Retrieval, Project III Information Technology, Computer Network Management, VLSI Circuits, Mobile Computing, Machine Learning, Graphical Systems, Multimedia Systems, Human-Computer Interaction, Embedded Systems, Digital Signal Processing, Sensor Networks, Real Time Computer Systems (anul IV). Ca și în cazul programului de studiu *Calculatoare*, în cazul programului *Calculatoare în limba engleză* cele mai multe discipline de specialitate se predau în anul IV, când studenții și-au însușit toate noțiunile necesare înțelegerii lor și sunt grupate pe pachete de câte 4 discipline opționale în semestrul 7, respectiv semestrul 8..
- Discipline complementare: English 1, English 2, Sport 1, Sport 2 (anul I), Labour Law (anul I), Project Management, English 3, English 4, Sport 3, Sport 4, General Economics and Accounting, Labor Psychology, General Pedagogy (anul II), Pedagogy, Robotics (anul III).

Programul de studiu “Automatică și Informatică Aplicată” + “Ingineria Sistemelor Multimedia”:

Anul IV: Tehnologii Web.

Programul de studiu “Ingineria Sistemelor Multimedia”:

Anul II: Grafica 2D.

Anul III: Grafica 3D și animație.

Anul IV: Tehnologii Multimedia în E-Learning

Programul de studiu “Electronica Aplicată”:

Anul IV: Comunicații mobile

2. Cursuri la Facultatea de Mecanică:

Programul de studiu “Autovehicule Rutiere”:

Anul I: Programarea calculatoarelor si limbaje de programare.

2.2. Master

Departamentul CTI organizează 3 programe de master în domeniul *Calculatoare și Tehnologia Informației*: “Inginerie Software”, “Information Systems for e-Business” și “Ingineria Calculatoarelor și Comunicațiilor”. Programul de master “Computer and Communication Engineering” nu a fost școlarizat în anii universitari 2017-2018 și 2018-2019.

Celelalte cursuri sunt predate la programele de licență ale departamentului de Automatică, Electronică și Mecatronică (AEM).

Programul de studiu “Inginerie Software”:

Topici avansate în baze de date, Sisteme multi-agent, Complexitatea calculului, Metrici software și ingineria calității, Procesare de imagini, Probleme legale, etice și sociale în Ingineria Software, Ingineria cerințelor sistemelor software, Modelarea și evaluarea performanțelor, Arhitecturi software, Sisteme Grafice Complexe, Ingineria aplicațiilor Web, Asigurarea securității sistemelor software, Metode formale în ingineria software, Testarea aplicațiilor software, Ingineria sistemelor distribuite, Sisteme semantice, Regăsirea informației multimedia, E-marketing și branding

Programul de studiu “Information Systems for e-Business”:

Multimedia Design, Computational Methods, Multi-Agent Systems, Systems Analysis and Design, Web Systems Engineering, Image Processing , E-Business Infrastructure, E-Business Security and Risk Management, Modeling and Performance Evaluation, Legal, Ethical and Social Issues, Semantic Systems, Business Process Management, Enterprise Architecture, e-Marketing and Branding, Data Mining and Data Warehouses, Enterprise Systems, Social Interaction and Collaboration Systems, Systems for Information Retrieval

Programul de studiu “Ingineria Calculatoarelor și Comunicației”:

Arhitecturi de microcalculatoare, Securitatea și protecția datelor, Testarea și asigurarea calității, Comunicații de date bazate pe calitatea serviciilor, Rețele orientate pe obiecte, Tehnologii wireless și rețele mobile , Arhitecturi avansate pentru sisteme de calcul, Tehnologii pentru servicii web, Modelarea și simularea sistemelor distribuite, Sisteme numerice pentru conducerea proceselor industriale, Gestionarea serviciilor de rețea, Sisteme Grid, Aplicații pentru structuri Grid, Arhitecturi orientate spre servicii, Senzori și actuatori, Sisteme informatice critice, Dezvoltarea de aplicații pentru sisteme încorporate, Testarea sistemelor încorporate, Optimizarea aplicațiilor în sisteme informatice distribuite

Programul de studiu “Tehnologii Informatice în Ingineria Sistemelor”:

Sisteme de operare.

Începând cu anul 2018-2019, planurile de învățământ ale programelor de master au fost modificate, pentru a le pune în concordanță cu normativele ARACIS, astfel:

Programul de studiu “Inginerie Software”:

Sisteme Grafice Complexe, Invatare multi-agent, Metrici software și ingineria calității, Ingineria aplicațiilor Web, Practica de proiectare I, Ingineria cerințelor sistemelor software,

Modelarea și evaluarea performanțelor, Arhitecturi software, Topici avansate în baze de date, Practica de proiectare II, Metode formale în ingineria software, Ingineria sistemelor distribuite, Sisteme semantice, Regăsirea informației multimedia, Practica de proiectare III, Etică și integritate academică, Practica de cercetare

Programul de studiu “Information Systems for e-Business”:

Computational Methods, Multi-Agent Learning, Systems Analysis and Design, Web Systems Engineering, Design Practice I, E-Business Security and Risk Management, Modeling and Performace Evaluation, Semantic Systems, Data Mining and Data Warehouses, Design Practice II, e-Marketing and Branding, Business Process Management, Enterprise Systems, Social Interaction and Collaboration Systems, Design Practice III, Ethics and Academic Integrity, Research Practice

Programul de studiu “Ingineria Calculatoarelor și Comunicației”:

Arhitecturi de microcalculatoare, Tehnologii pentru servicii web, Testarea și asigurarea calității, Tehnologii wireless și rețele mobile, Practica de proiectare I, Arhitecturi avansate pentru sisteme de calcul, Securitatea și protecția datelor, Modelarea și simularea sistemelor distribuite, Sisteme Grid, Practica de proiectare II, Aplicații pentru structuri Grid, Arhitecturi orientate spre servicii, Sisteme informatice critice, Dezvoltarea de aplicații pentru sisteme incorporate, Practica de proiectare III, Etică și integritate academică, Practica de cercetare

2.3. Doctorat

Conducătorii de doctorat din departament îndrumă activitatea a peste 15 doctoranzi, care se găsesc în diferite stadii de pregătire doctorală.

Conducător de doctorat: Bădică Costin. Doctoranzi:

- Mihaela Pîrvu-Ilie (2018)
- Ungureanu Cristinel (2018)
- Murarețu Ionuț (2017)
- Aqeel Hussein (2017)
- Laurentiu Cotoi (2016)
- Razvan Mihailescu (2015)
- Sabin Simionescu (2014)
- Laurentiu Barcan (2015)
- Alex Becheru, in faza de scriere a tezei
- Andrei Mocanu, in faza de scriere a tezei

Conducător de doctorat: Mihai Mocanu. Doctoranzi:

- Oana Teodorescu (2018)
- Liliana Popa (2017)
- Humam K. Majeed (2015)
- Constantinov Calin (2014)
- Popescu Paul Stefan (2014)
- Mihai Dana (2013)

Conducător de doctorat: Elvira Popescu. Doctoranzi:

- Badea Gabriel (2018)
- Dobre Ștefania Carmen (2018)

În anul 2018 au susținut teza de doctorat doi doctoranzi, coordonați de către dl. profesor Mihai Mocanu:

- Mancaș Cătălina
- Faiq S. Baji

3. CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ

3.1. Grupuri și centre de cercetare științifică

Activitățile de cercetare științifică s-au desfășurat în Departamentul CTI, în anul 2018, sub următoarele forme:

- cercetare pe bază de contract;
- cercetare individuală raportată în departament;
- cercetare în cadrul școlii doctorale

Principala activitatea de cercetare științifică din cadrul departamentului s-a desfășurat în 3 grupuri de cercetare, care activează în cadrul unui centru de cercetare acreditat CNCSIS, *Centrul de Cercetare/Dezvoltare de Aplicații Multimedia*, la care participă cadre didactice, precum și doctoranzi coordonați de către profesori ai departamentului CTI.

Centrul de Cercetare/Dezvoltare de Aplicații Multimedia este condus de către prof. Dumitru Dan Burdescu, și conține 26 de cadre didactice, membre ale:

- Departamentului CTI (12 cadre didactice),
- Facultății de Economie și Administrarea Afacerilor (8 cadre didactice),
- Facultății de Medicină din cadrul Universității de Medicină și Farmacie din Craiova (6 cadre didactice).

Nucleul acestui centru de cercetare este constituit în cadrul departamentului CTI și conține 3 grupuri de cercetare distincte:

- *Aplicații multimedia în medicină*, coordonator prof. Liana Stănescu și prof. Marius Brezovan,
- *Sisteme ineligente distribuite*, coordonator prof. Costin Bădică,
- *Sisteme informatice pentru e-learning*, coordonator prof. Dumitru Dan Burdescu și conf. Cristian Mihăescu.

Grupul **Aplicații multimedia în medicină** are ca obiective de cercetare, metode și proceduri de acțiune în vederea asistaării deciziilor (diagnosticare și terapie), precum și realizarea de sisteme informaționale pentru spitale care să permită administrarea datelor despre pacienți, arhivarea imaginilor și sisteme de comunicare care pot ajuta medicii și cercetătorii să gestioneze imaginile medicale. În cadrul acestui grup de cercetare își desfășoară activitatea și prof. Dumitru Dan Burdescu, prof. Marius Brezovan, ș.l. Eugen Ganea și ș.l. Cosmins Stoica Spahiu, precum și doctoranzii coordonați de către prof. Dumitru Dan Burdescu. Principalele direcții de cercetare ale grupului sunt:

- Segmentarea imaginilor color
- Căutarea bazată pe conținut a imaginilor din bazele de date multimedia
- Adnotarea semantică a imaginilor color

Grupul **Sisteme informatice pentru e-learning** are activitate în următoarele domenii:

- Învățare automată, care prezintă studiile recente în ceea ce privește algoritmi de învățare automată
- Regăsirea informației, care utilizează algoritmi de învățare automată pentru:
 - Analiza de conținut (descrierea conținutului documentelor într-o formă adecvată pentru prelucrarea pe calculator)
 - Structuri de informații (exploatarea relațiilor dintre documente pentru a îmbunătăți eficiența strategiilor de regăsire)
 - Evaluare (măsurarea eficacității de regăsire)
- Interacțiunea om-calculator, care are ca scop construirea de sisteme interactive, incluzând activitatea colaborativă, interfețe, metode de proiectare și metode de evaluare.

Grupul **Sisteme inteligente distribuite** are preocupări în domeniul metodelor și tehnicilor derivate din inteligența artificială, inteligența computațională și agenți inteligenți:

- Sisteme multi-agent cu aplicații în comerțul electronic, aplicații inteligente în e-business, etc;
- Aplicații ale învățării automate pentru minarea conținutului Web (definirea conceptului de L-wrapper și studiul proprietăților sale, etc.)
- Aplicații ale tehnologiilor Web și pentru reprezentarea proceselor organizaționale (aplicarea tehnicilor MDA în achiziția și transformarea modelelor de procese organizaționale, etc.).

În afară de “Centrul de Cercetare/Dezvoltare de Aplicații Multimedia”, în cadrul departamentului CTI mai funcționează un centru de cercetare/dezvoltare, **Centru GRID Oltenia**, condus de conf. Dan Mancaș. Acest centru a rezultat ca urmare a derulării unui proiect POSCCE, desfășurat în cadrul Programului Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice”.

3.2. Proiecte și granturi

Proiectele de cercetare derulate în anul 2018 în cadrul departamentului CTI sunt următoarele:

A) Contracte cercetare internaționale cu director/coordonator din cadrul departamentului: 0

B) Proiecte de cercetare internaționale cu director/coordonator din afara departamentului:

1. „Soluții inteligente de creșterea securității și competitivității prin monitorizare, diagnoză, reducerea efectelor energetice nedorite și creșterea eficienței energetice la generare și la consumatori industriali - SICSC-GC”, director proiect: Nicolae Petre Marian

C) Contracte cercetare naționale cu director/coordonator din cadrul departamentului:

1. „Dezvoltarea unor sisteme inteligente de analiză și prelucrare a datelor în vederea creșterii competitivității produselor realizate într-o hală industrială destinată producerii unor vehicule electrice.” Nr. contract de finanțare: 73BG / 01/10/2016, Director de proiect: Ileana Nicolae

D) Contracte cercetare naționale cu director/coordonator din afara departamentului:

1. „Sistem de tracțiune inteligent, eficient energetic pentru noi generații de mașini feroviare ușoare”, proiect nr. 59, Director de proiect: Enache Sorin
2. „Cercetari si transfer de cunostinte in domeniul tehnologiilor si instrumentelor software pentru informatizarea proceselor industriale”, Programul Operational Competitivitate 2014-2020, proiect nr. 51, Director de proiect: Popescu Dan
3. „Neural network based hardware platform for sub-orbital and orbital space vehicles”, Programul PN III, număr proiect: 232PED/2017, Director de proiect: Lungu Romulu
4. „Dezvoltarea unui sistem de monitorizare și predicție a evoluției uzurii dentare la copii cu vârsta de 6-14 ani”, parteneriat cu Universitatea de Medicină și Farmacie din Craiova, Facultatea de Medicină Dentară, număr proiect: nr.638 din 23.05.2017, Director de proiect: Resceanu Ionuț
5. Proiect component nr. 3: Senzori de presiune mobili pentru monitorizarea undelor de șoc datorate exploziilor bazați pe heterostructuri ceramice-polimerice; din Proiectul complex "Fabricarea, calibrarea și testarea de sisteme integrate avansate de senzori", Programul: Proiecte complexe realizate în consorții CDI, număr proiect: PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0172; contract 15PCCDI/2018, Director de proiect: Popescu Dan.

Observație. Cu puține excepții, colectivele din toate granturile enumerate au un singur membru al departamentului. Deși ele se pot raporta în fișele de autoevaluare a membrilor departamentului, nu se poate afirma că aceste granturi sunt ale Departamentului CTI.

3.3. Organizare conferințe

În anul 2018, departamentul CTI a fost organizator, sau co-organizator la următoarele conferințe internaționale:

1. 11th International Symposium on Multimedia Applications and Processing (MMAP'18), Poznań, Poland, September 9-12, 2018
2. 9th Workshop on Applications of Software Agents (WASA), Novi Sad, Serbia, June 25-27, 2018

Diferiți membri ai departamentului au fost în comitetele de organizare ale unor conferințe internaționale:

1. WIMS, 2018, Novi Sad, Serbia
2. ICSLE. 2018, Beijing, China
3. ICALT, 2018, Mumbai India
4. SLERD, 2018, Aalborg University, Denmark
5. MIS4TEL, 2018, Toledo, Spain
6. SYNASC, 2018, Timisoara, Romania, September 20 – 23
7. WIMS'2018, Novi Sad, Serbia

Observație. Deși sunt membri ai departamentului care sunt în comitete de organizare ale unor conferințe internaționale, acestea nu au Departamentul CTI printre organizatori. La fel ca și în cadrul granturilor, aceste conferințe pot fi raportate la nivel individual de către membrii departamentului, nu însă și la nivel de departament.

3.4. Publicații (conform anexei)

A) Cărți și capitole de carte:

- a. În edituri internaționale: 7
- b. În edituri naționale: 0

B) Articole în reviste:

- a. În reviste cotate ISI: 3, IF cumulat = 5.656
- b. În reviste indexate BDI: 2

C) Articole în conferințe:

- a. În conferințe indexate ISI: 2
- b. În conferințe indexate BDI: 27
- c. În conferințe neindexate: 3

Observație. Numărul publicațiilor membrilor Departamentului CTI este aproape de două ori mai mic în anul 2018 decât numărul de publicații din anul 2017.

3.5. Premii și distincții

A) Premii naționale: 4 premii

- a. Premiu CNCSIS cod PRECISI-2018-43914 pentru lucrarea: Amelia Bădică, Costin Bădică, Mirjana Ivanović, Daniela Dănciulescu. Multi-agent modelling and simulation of graph-based predator-prey dynamic systems: A BDI approach. Expert Systems. Wiley (2018), DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/exsy.12263>
- b. Best Paper Award la conferința ICWL 2018 (Chiang Mai, Thailanda, 22-24 august 2018 - Springer LNCS), Elvira Popescu
- c. Medalie de aur la Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii "PRO INVENT" - Cluj-Napoca (martie 2018) pentru invenția "Sistem și metodă de măsurare pentru determinarea simultană a mărimilor electrice din stații, substații și posturi de transformare" (Brevet nr. RO 127575 B1 / 30.12.2015; Autori: Petre-Marian NICOLAE, Gabriel-Cătălin VLĂDUȚ, Mircea-Cătălin CONSTANTINESCU, Ileana-Diana NICOLAE, Marian-Stefan NICOLAE, Ioana-Irina CONSTANTINESCU
- d. Diploma de excelență în cercetare pentru proiectul BG73/2016, director conf.dr.ing. Ileana Diana Nicolae, Gala Cercetării UCV

Observație. Numărul premiilor obținute de către membrii Departamentului CTI este comparabil cu cel din anul 2017.

4. SITUAȚIA FINANCIARĂ

Evoluția soldului Departamentului CTI în timpul anului 2018 a fost următoarea:

- 1.01.2018: **1012790** lei

- 2.01.2018: **1072835** lei
- 3.01.2018: **1146171** lei
- 4.01.2018: **1189848** lei
- 5.01.2018: **1324809** lei
- 6.01.2018: **1563838** lei
- 7.01.2018: **1642823** lei
- 8.01.2018: **1738765** lei
- 9.01.2018: **1770173** lei
- 10.01.2018: **1880257** lei
- 11.01.2018: **1877408** lei
- 12.01.2018: **1767908** lei

În general, evoluția soldului a fost crescătoare, cu excepția lunii decembrie. Soldul la sfârșitul anului 2018 a fost cu aproximativ 80% mai mare decât cel de la începutul anului. Acest lucru se explică în principal prin faptul că nu ni s-au aprobat în anii 2017 și 2018 referatele de achiziții, astfel încât nu au putut fi cheltuiți banii din soldul departamentului.

5. BAZA MATERIALĂ

Activitatea didactică și de cercetare științifică se desfășoară în laboratoare ce dispun de 130 de calculatoare tip PC, servere, platforme experimentale, kituri de dezvoltare.

1. Laboratorul S2:
 - a. 15 stații de lucru Multimedia Fujitsu Siemens Celsius W360 conectate în rețea
 - b. Tablă inteligentă formată dine cran cu touch screen, videoproiector, ecran de proiecție
 - c. Aparat Aer Condiționat
2. Laboratorul S1:
 - a. Calculatoare performante (procesor Intel Core2 CPU 6300, 1 GB RAM, HDD 160 GB cu monitor 19" LCD) (10 buc.)
 - b. Aparat de Aer Condiționat
3. Laboratorul S1Bis:
 - a. Calculatoare performante (procesor Intel Core2 CPU 6300, 1 GB RAM, HDD 160 GB) (16 buc.).
 - b. Tablă inteligentă
4. Laboratorul S3:
 - a. Calculatoare performante (CPU: Intel Pentium D @ 3,0 Ghz, RAM: 512GB, HDD: 2x250GB, DVDRW, MONITOR: LCD 17", PLACA VIDEO: NVIDIA GEFORCE 7300 256MB) (10 buc.).
 - b. Tablă inteligentă formată din touch screen, videoproiector
5. Laboratorul H2:
 - a. Platforme Texas Instruments Starter-kit TMS320C542 (4 buc.);
 - b. Platforme Texas Instruments TMS 320C3x (4 buc.);
 - c. Platforme Texas Instruments Starter-kit TMDX-OSK 5912 (6 buc.);
 - d. Calculatoare compatibile IBM-PC (procesor AMD Athlon 3200+,512 MB RAM, HDD 120 GB) (8 buc.).
 - e. Placă Digilent Spartan-3 (8 buc.)
6. Laboratorul S6:
 - a. 10 Calculatoare cu următoarea configurație:
 - i. Monitor Benq 19"

- ii. PROCESOR INTEL CORE 2 DUO,E6300 (1,86 GHZ,1066 MHZ,2MB CACHE)
 - iii. MEMORIE DUAL CHANNEL 2048MB(2X1024) 533 MHZ,DDR2,
 - iv. HDD 250GB,SERIAL ATA II,7200RPM,
 - v. DVD-RW 2X LITE-ON,
 - vi. PL.VIDEO ATI RADEON X1300 PRO 256 MB,DVI VGA OUTPUT 1XS-VIDEO,
 - vii. PL.SUNET DE SUNET 7.1
7. Laboratorul S6N:
- a. 12 stații de lucru Multimedia Fujitsu Siemens Celsius W360
 - i. Microprocesor (SLC, FSB) Intel® Core™2 Quad Processor Q9450, Q9550 (2 x 6 MB,
 - ii. 1333 MHz),
 - iii. Memorie 2 GB
 - iv. HDD 250 GB
 - v. Monitor Fujitsu Siemens P26W-S 19"
8. Laboratorul S7:
- a. STATII GRAFICE DELL PRECISION 690;SERIE:10023480;SURSA 1KW,DOUA PROCESOARE, 2XDUAL CORE INTEL XEON PROCESSOR 5080 3.73GHZ,2X2MBL2,1066 SIST DE OPERARE, GENUINE WIN.XP PROFESSIONAL,X64 EDITION WITH MEDIA,DOUA PL.GRAFICE,16GB,DDR2 SDRAM FBD MEMORY,533MHZ

Laboratoare de cercetare:

- Laboratorul "Myrinet", care dispune de un cluster de 8 calculatoare de mare viteză și un switch cu 8 porturi Myrinet cu viteza de 2GB/s;
- Laboratorul "Grid", care dispune de un sistem de calcul de înaltă performanță format din 128 procesoare Xeon quad-core și de o structură complexă de stocare totalizând aproximativ 40 TB.

În anul 2018 s-au achiziționat din banii departamentului un număr mic de echipamente.

6. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

Pe baza planului managerial, au fost identificate următoarele obiective cuantificabile:

- a. Creșterea calității actului educațional, orientat pe utilizarea componentei informatice. Au fost identificate următoarele aspecte:
 - Aproximativ 60% dintre disciplinele predate la programele de studiu de la licență, precum și un procent de 10% dintre disciplinele predate la programele de studiu la master au propriile pagini Web. Aceste procente sunt comparabile cu cele din anul 2017.
 - În cadrul acestor pagini sunt postate suporturi de curs în format electronic, precum și suporturi de laborator în format electronic.
 - Din paginile cursurilor, aproximativ 15% conțin teme de casă în format electronic. Predarea acestora se face folosind diferite sisteme informatice, în special adrese de poștă electronică, specializate pentru disciplinele respective.

Ca urmare a datelor prezentate anterior, considerăm faptul că acest obiectiv ***a fost parțial îndeplinit***. Gradul de îndeplinire este sub cel din anul anterior și se observă o descreștere în timp a calității actului educațional.

b. Ridicarea nivelului de cunoștințe a studenților cu rezultate bune prin implicarea lor în activitatea de cercetare din cadrul departamentului. Au fost identificate următoarele aspecte:

- Nu s-au mai propus teme de proiecte de licență/disertație cu caracter de cercetare, toate temele propuse în anul 2018 au fost doar teme de dezvoltare.

Considerăm că acest obiectiv ***nu a fost îndeplinit*** în anul 2018.

c. Structurarea direcțiilor de cercetare din cadrul departamentului, precum și mărirea ponderii activităților de cercetare la nivelul departamentului. Au fost identificate următoarele aspecte:

- Activitatea de cercetare, structurată pe direcții de cercetare, a rămas neomogenă, ca și în anii precedenți.
- Numărul persoanelor angrenate în activitatea de cercetare s-a diminuat mult față de anii precedenți, deși numărul de granturi raportate de către membrii departamentului este comparabil cu cel din anul 2017. Acest fapt relevă scăderea gradului de implicare a membrilor departamentului în direcțiile de dezvoltare ale acestuia și o angrenare a membrilor departamentului în direcțiile de cercetare ale altor departamente de Universitate, sau din afara Universității.
- La sfârșitul anului 2018, doar următoarele direcții de cercetare de excelență au fost susținute cu articole și publicații (toate din cadrul Centrului de Cercetare al Departamentului): *Aplicații multimedia, Sisteme inetligente distribuite, Sisteme informatice pentru e-learning*

Ca urmare a datelor prezentate anterior, considerăm faptul că acest obiectiv ***nu a fost îndeplinit*** în anul 2018.

d. Creșterea numărului de proiecte de cercetare, obținute prin concurs de către membrii departamentului. Au fost identificate următoarele aspecte:

- La sfârșitul anului 2018, nici o direcție de cercetare din domeniul calculatoarelor și a tehnologiei informației nu a fost susținută cu proiecte și granturi de cercetare.

Ca urmare a acestor date, considerăm că acest obiectiv ***nu a fost îndeplinit***.

e. Creșterea gradului de diseminare a rezultatelor cercetării obținute de către membrii departamentului. Au fost identificate următoarele aspecte:

- În anul 2018 au fost publicate de către membrii departamentului 5 cărți sau capitole de carte în edituri internaționale, un număr mai mic decât cel din anul 2017.
- Au fost publicate 2 articole în reviste cotate ISI, cu un factor de impact cumulativ de 3.55, numărul fiind comparabil cu cel din anul 2017.
- Au fost publicate 2 articole în jurnale internaționale indexate BDI, numărul fiind mult mai mic față de cel din anul 2017.
- Au fost publicate un număr de 20 de articole în proceedings-urile unor conferințe indexate BDI, acest număr fiind de două ori mai mic față de cel din anul 2017.

Ca urmare a acestor date, considerăm că acest obiectiv ***a fost parțial îndeplinit***.

- f. Atragerea unui număr cât mai mare de candidați bine pregătiți pentru toate programele de studiu. Au fost identificate următoarele aspecte:
- Anul 2018, a fost al patrulea an în care la programele de licență *Calculatoare* și *Calculatoare în limba engleză* a fost susținut examen de admitere, ceea ce a dus la o creștere a calității studenților din anul I.
 - Numărul de candidații înscriși la licență în anul 2018 cu prima opțiune *Calculatoare* și *Calculatoare în limba engleză* a fost aproximativ egal cu cel din anul 2017.
 - Un proces asemănător s-a întâmplat și la admiterea la programele de master în anul 2018.

Ca urmare a acestor date, considerăm că acest obiectiv *a fost îndeplinit*.

- g. Identificarea în cadrul firmelor de profil și valorificarea posibilității realizării unor proiecte de cercetare comune (în parteneriat). Deși s-a dorit crearea la nivelul departamentului a unui parteneriat cu firmele de profil din zona Sud-Vest Oltenia (în special cu cele din Craiova), acest lucru nu a fost realizat în anul 2018. Totuși, departamentul nostru a participat la întâlnirile periodice cu firmele de profil, organizate la nivelul facultății ACE, iar începând cu anul 2014 a fost promotorul unui concurs de programare pentru licee, realizat în colaborare cu Inspectoratul Școlar Județean Dolj, precum și cu un număr considerabil de firme sponsorizatoare. Considerăm că acest obiectiv *nu a fost îndeplinit*.

- h. Asigurarea unui parteneriat eficient cadru didactic – student, care să asigure o cât mai bună dezvoltare profesională a acestora. În anul 2018, ca și în anii anteriori, rolul îndrumătorilor de an a fost, din păcate, unul doar teoretic. Foarte mulți îndrumători de an nu s-au implicat activ în această activitate. Ca urmare, considerăm că acest obiectiv *nu a fost îndeplinit*.

- i. Identificarea unor surse de finanțare complementară și diversificarea resurselor de finanțare. Prin programul managerial s-a dorit identificarea unor surse de finanțare complementară la nivelul departamentului, astfel:
- Prin realizarea unor contracte economice directe cu firmele de profil, din zona zona Sud-Vest Oltenia
 - Prin obținerea unor proiecte de tip parteneriat cu firme din aceeași zonă.
- Finanțarea complementară a fost inexistentă în anul 2018, din acest motiv considerăm că acest obiectiv *nu a fost îndeplinit*.

- j. Crearea și păstrarea unei bune imagini a departamentului, prin promovarea continuă a acțiunilor membrilor acestuia. Au fost identificate următoarele aspecte:
- Departamentul CTI a fost implicat în organizarea a unei conferințe internaționale, un număr mai mic decât cel din anul 2017.
 - Numărul de articole susținute de către membrii departamentului nostru la conferințe internaționale în anul 2018, a fost mai mic decât cel din anul 2017.
 - Numărul de parteneriate cu universități străine al departamentului CTI în anul 2018 pentru bursele de tip Erasmus a fost aproximativ egal cu cel din anul 2017.
- Ca urmare a acestor date, considerăm că acest obiectiv *a fost parțial îndeplinit*.

7. CONCLUZII

Anul 2018 este primul an în care s-a stabilizat procesul de învățământ la licență. Începând cu luna octombrie toți anii de la programele de studiu Calculatoare și Calculatoare în limba engleză funcționează după noul plan de învățământ actualizat în anul 2014.

Tot în anul 2018, numărul de studenți de la licență s-a mărit, ca urmare a procesului de acreditare a programele de studiu Calculatoare și Calculatoare în limba engleză, ceea ce a condus la mărirea numărului de ore în statele de funcții, dar și la o dificultate a acoperirii acestora cu personal didactic. Se estimează că în anul 2019, acest număr va crește, ceea ce impune mărirea personalului didactic al departamentului.

Baza materială a departamentului a rămas aproximativ la fel ca în anul 2017. Se estimează că în anul 2019 baza materială a departamentului nu va crește, datorită neaprobării referatelor de necesitate.

Implicarea cadrelor didactice în procesul de învățământ nu a fost suficient de mare, în special datorită lipsei de implicare a tutorilor de an. Se impune o creștere a implicării cadrelor didactice prin diversificarea activităților de lucru cu studenții, precum și creșterea implicării tutorilor de an în activitățile specifice acestora.

Din punct de vedere al cercetării, în anul 2018 s-a observat o diminuare semnificativă în comparație cu anii anteriori. Numărul de contracte de cercetare în care au fost implicați membrii departamentului a scăzut, în special în ceea ce privește contractele internaționale. S-a observat faptul că în contractele de cercetare raportate, numărul de membri ai departamentului este scăzut, de cele mai multe ori fiind un singur membrul al departamentului în diverse contracte. În plus, s-a diminuat numărul de directori de contracte de cercetare din cadrul membrilor departamentului. Se impune un efort mai mare în anul 2019 în ceea ce privește scrierea de propuneri de contracte de cercetare. De asemenea, nu au existat contracte de cercetare cu firmele de profil IT din zona Oltenia. Se impune identificarea firmelor care au domenii comune de cercetare cu cele din cadrul departamentului și încercarea de a realiza proiecte comune.

Domeniile de cercetare ale departamentului s-au suprapus peste grupurile de cercetare ale centrului de cercetare Dezvoltarea de aplicații multimedia, ceea ce acoperă o parte relativ mică din direcțiile posibile de cercetare ale departamentului. Se impune o mărire și o structurare a direcțiilor de cercetare din cadrul departamentului.

În ceea ce privește publicarea rezultatelor cercetării și creșterea prestigiului departamentului, această activitate a avut rezultate similare cu cele din anii precedenți, existând un număr suficient de articole publicate, precum și organizarea de conferințe. Totuși, multe dintre articolele publicate nu au fost rezultatul muncii de cercetare efectuate în cadrul unor proiecte de cercetare, ci mai mult rezultatul unui efort propriu al membrilor departamentului.

Director Departament,

Prof. dr. ing. Marius BREZOVAN