

# PLAN MANAGERIAL

2023-2028

Candidat: Șef de Lucrări Dr. Ing. Cătălin Bogdan CIOBANU

Funcția: Director al Departamentului de Electronică și Calculatoare

Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor

1.	Introducere .....	2
2.	Departamentul de Electronică și Calculatoare .....	2
3.	Motivarea candidaturii .....	3
4.	Obiective generale .....	4
4.1	Relația cu studenții.....	4
4.2	Colaborarea cu firmele de profil .....	4
4.3	Colaborarea cu Universități și Institute de cercetare de prestigiu.....	5
4.4	Creșterea prestigiului Departamentului de Electronică și Calculatoare.....	5
5.	Obiective specifice.....	6
5.1	Comunicare.....	6
5.2	Infrastructură.....	6
5.3	Publicații și vizibilitate.....	8
5.4	Finanțare .....	8
5.5	Resurse Umane .....	9
6.	Concluzii .....	10

*Ciobanu*

## 1. Introducere

Carta Universității Transilvania din Brașov<sup>1</sup> definește misiunea acestei Universități ca „producerea și transferul de cunoaștere către societate” prin patru direcții: i) programe de studiu de licență, master și doctorat; ii) cercetare științifică avansată și transfer tehnologic; iii) programe postuniversitare și iv) dezvoltarea interacțiunii dintre Universitate și societate. Ca strategii principale pentru îndeplinirea acestei misiuni sunt menționate parteneriatul cu alte universități și instituții de cercetare pe plan național și internațional, promovarea cercetării științifice și dezvoltarea resurselor Universității Transilvania din Brașov.

Conform Cartei Universității Transilvania principalele responsabilități ale Directorului de Departament includ:

- Planurile de învățământ
- Managementul activității de cercetare științifică
- Selecția personalului
- Reprezentarea departamentului în relațiile cu celelalte structuri de conducere

Pentru a îndeplini cu succes responsabilitățile Directorului de Departament este nevoie de un management de calitate bazat pe un Plan Managerial.

## 2. Departamentul de Electronică și Calculatoare

Departamentul de Electronică și Calculatoare se află într-o poziție importantă în contextul în care în ultimii ani s-au produs schimbări semnificative în folosirea tehnologiilor de ultimă generație. Societatea s-a digitalizat în ritm accelerat în foarte multe domenii, de la cel financiar la cel medical, transporturi, telecomunicații, etc.

Acest proces de digitalizare accelerată necesită însă personal calificat pentru a putea dezvolta și opera toate sistemele de calcul care stau la baza acestor noi tehnologii. Este nevoie atât de hardware cât și de software pentru a putea dezvolta și opera aceste sisteme.

Departamentul de Electronică și Calculatoare din Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor este poziționat la intersecția dintre hardware și software. Inginerii pregătiți de acest departament sunt capabili să se angajeze atât pe poziții de proiectare hardware cât și ca dezvoltatori de software. Companiile din industriile precum automotive și aerospațiale sunt cele care caută specialiști în sisteme încorporate care pot proiecta și dezvolta și partea hardware și cea software.

Acest lucru îi face pe absolvenții Departamentului de Electronică și Calculatoare foarte atractivi pe piața muncii la nivel național și internațional.



---

<sup>1</sup> <https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/carta-universitatii/Carta%20UnitBv.pdf>

### 3. Motivarea candidaturii

În anul 2006 am absolvit Facultatea Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor, profilul Electronic, specializarea Electronică Aplicată de la Universitatea Transilvania din Brașov. Începând cu anul 2005 am studiat la Delft University of Technology, Olanda în urma obținerii unei burse Socrates de la Uniunea Europeană. În anul 2006 am continuat studiile la Delft după ce am primit o bursă prestigioasă „Huygens” de la Ministerul Educației, Culturii și Științei din Olanda. Ulterior absolvit Masterul de Computer Engineering și am obținut doctoratul în Computer Engineering de la Delft University of Technology, Olanda.

În cei aproximativ 15 ani de studiu și cercetare în străinătate am avut ocazia să activez în trei universități de prestigiu: Delft University of Technology, Olanda, Chalmers University of Technology, Suedia și University of Amsterdam, Olanda. Am lucrat împreună cu profesori și cercetători de renume mondial și am fost membru în echipele de cercetare în mai multe proiecte europene:

- Scalable computer ARChitecture (SARC), FP6-IST, 8 Milioane de Euro Contribuție UE, [www.sarc-ip.org](http://www.sarc-ip.org)
- Facilitating Analysis and Synthesis Technologies for Effective Reconfiguration (FASTER) FP7-ICT, 2.8 Milioane de Euro Contribuție UE, [www.fp7-faster.eu/](http://www.fp7-faster.eu/)
- Empowering Young Explorers (EYE) FP7-ICT, 1.2 Milioane de Euro Contribuție UE, [www.fet-eye.eu/](http://www.fet-eye.eu/)
- Green Computing Node for European micro-servers (EUROSERVER) FP7-ICT, 8.6 Milioane de Euro Contribuție UE, [www.euroserver-project.eu/](http://www.euroserver-project.eu/)
- Exploiting eXascale Technology with Reconfigurable Architectures (EXTRA) proiect H2020-FETHPC, 4 Milioane de Euro Contribuție UE, [www.extrahpc.eu/](http://www.extrahpc.eu/)

În ultimii ani am fost membru în Technical Program Committee pentru conferințele și workshopurile:

- Design, Automation and Test in Europe Conference | The European Event for Electronic System Design & Test 2023, 2024
- Reconfigurable Architectures Workshop (RAW, <https://raw.necst.it/>) 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2022, 2023
- International Conference on Field Programmable Logic and Applications (FPL <https://fpl.org/>) 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023
- IEEE International Conference on Application-specific Systems, Architectures and Processors (ASAP <https://www.asap2022.org/>) 2022
- IFIP/IEEE International Conference on Very Large Scale Integration (VLSI-SoC) 2016, 2017

De asemenea am realizat review-uri pentru jurnalele internaționale:

- IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems
- ACM Transactions on Reconfigurable Technology and Systems
- MDPI Remote Sensing
- MDPI Electronics
- MDPI Sensors
- MDPI Mathematics
- MDPI Computers

*Cisbarn*

- MDPI Electronics
- MDPI Future Internet

Începând cu anul 2007 am publicat peste 20 de articole de conferință și cinci jurnale ISI WoS . De asemenea în anul 2018 am câștigat premiul Best Paper Award la Reconfigurable Architectures Workshop, Vancouver, Canada pentru articolul “MAX-PolyMem: High-Bandwidth Polymorphic Parallel Memories for DFEs”. În anul 2023 am fost îndrumătorul echipei Departamentului de Electronică și Calculatoare care a câștigat concursul AMD/Xilinx Open Hardware cu lucrarea „AI-augmented barcode reader using Xilinx Kria KV260” la categoria studenți.

În prezent sunt membru Association for Computing Machinery (ACM) și IEEE Electronics Packaging Society, IEEE Systems Council, IEEE Nanotechnology Council și IEEE Sensors Council. În cadrul Departamentului de Electronică și Calculatoare sunt tutor la anul 3 la specializarea Calculatoare și membru în comisia de Licență la specializarea de Electronică Aplicată.

Ca urmare a experienței acumulate în străinătate și a rezultatelor acumulate până acum în echipele de cercetare și la diferite concursuri am încredere că pot lucra împreună echipa din Departamentul de Electronică și Calculatoare și din postura de director de departament pot propune și implementa strategii de dezvoltare și modernizare a departamentului.

## 4. Obiective generale

Obiective generale sunt:

### 4.1 Relația cu studenții

- Modernizarea laboratoarelor în care studenții pot lucra, oferind acces la ultimele tehnologii existente pe piață
- Obținerea de licențe pentru tool-urile software necesare în desfășurarea activităților studenților în laboratoare
- Colaborarea cu colegii din departament pentru a facilita studenților accesul la distanță la echipamentele din laboratoare
- Folosirea celor mai moderne mijloace de predare disponibile, precum și tehnologiile ce facilitează predarea la distanță
- Stimularea și încurajarea studenților pentru a participa la competiții de specialitate, atât pe plan național cât și pe plan internațional

### 4.2 Colaborarea cu firmele de profil

- Colaborarea cu firmele de profil atât pe plan național cât și internațional pentru a derula proiecte comune de cercetare și pentru a sprijini dezvoltarea tehnologiilor de cel mai înalt nivel atât în domeniul specific de cercetare al departamentului cât și în domenii conexe care implică colaborări între mai multe departamente și facultăți
- Colaborarea strânsă cu firmele de tehnologie care activează în Brașov precum:
  - Siemens
  - Atos
  - IBM România
  - Intel

*Ciobanu*

- Infineon Technologies
- Xperi
- EasyIC
- Elektrobit România
- Miele Tehnica Braşov
- Colaborarea strânsă cu firmele de tehnologie și institutele de cercetare pe plan național precum:
  - NXP România
  - Continental
  - AMD
  - Oracle România
  - Infosys
  - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie

#### 4.3 Colaborarea cu Universități și Institute de cercetare de prestigiu

- Universități de top din România precum:
  - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
  - Universitatea din București
  - Universitatea Politehnica Timișoara
  - Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
  - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
- Universități Internaționale de top precum
  - Ghent University din Belgia
  - Imperial College London din Marea Britanie
  - Ruhr-Universität Bochum din Germania
  - Politecnico di Milano din Italia
  - Chalmers University of Technology din Suedia
  - Delft University of Technology din Olanda
- Institute de cercetare internaționale precum:
  - Barcelona Supercomputing Center din Spania
  - Foundation for Research and Technology – Hellas din Grecia
  - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique din Franța.

#### 4.4 Creșterea prestigiului Departamentului de Electronică și Calculatoare

- Valorificarea rezultatelor activității de cercetare din departament prin încurajarea publicării de lucrări științifice atât în conferințe naționale și internaționale de prestigiu cât și în revistele și jurnalele internaționale de top, cu un Scor Relativ de Influență ridicat, și care se află în clasamentele specifice în zonele de impact maxim Q1 și Q2;
- Încurajarea colegilor de departament să participe la comitetele tehnice ale conferințelor, jurnalelor și revistelor de top din domeniu;
- Implicarea în organizarea de workshop-uri și conferințe din domeniul de cercetare.

## 5. Obiective specifice

Cele cinci obiective majore se axează pe Comunicare, Infrastructură, Publicații și vizibilitate, Finanțare și Resurse Umane.

### 5.1 Comunicare

Comunicarea între membrii departamentului, doctoranzi și studenți este esențială pentru un departament. Obiectivele propuse în acest sens sunt:

- Stabilirea unor ședințe regulate de departament în timpul semestrului, la 2 - 4 săptămâni
  - Rezervarea unui slot de timp săptămânal fix la începutul anului universitar care să fie liber în orar pentru toate cadrele didactice
  - Posibilitatea ca unele ședințe să fie în format online
- Prezentări regulate ale doctoranzilor, post-doctoranzilor, cercetătorilor
  - Prezentarea teme de cercetare, ideilor
  - Prezentarea de tip „Dry-run” pentru lucrările acceptate la conferințe
- Prezentarea noilor membri ai departamentului în cadrul ședințelor
  - Fiecare membru nou al departamentului susține o prezentare dedicată
    - Introducere, prezentarea CV-ului noului membru al departamentului
    - Teme și direcții de cercetare
    - O prezentare tehnică
- Anunțarea pensionării cadrelor didactice în cadrul ședinței de departament
  - Pregătirea unei ședințe festive și a eveniment social pentru această ocazie
  - Pregătirea cadrelor didactice pentru preluarea disciplinelor și temelor de cercetare
- Facilitarea comunicării informale între colegi prin utilizarea unei singure platforme comune de comunicare ce permite transmiterea mesajelor text și a apelurilor audio și video precum:
  - Slack
  - Discord
- Centralizarea listei publicațiilor științifice pentru fiecare membru al departamentului pe un server intern al departamentului
  - Bază de date cu funcția de căutare
  - Lucrările complete în format PDF
- Centralizarea listei lucrărilor de licență și de master pentru absolvenții departamentului pe un server intern al departamentului:
  - Bază de date cu funcția de căutare
  - Lucrările complete în format PDF
- Evenimente sociale la intervale regulate cu toți membrii departamentului, inclusiv doctoranzii:
  - Mese la restaurant
  - Proiecții de filme
  - Jocuri în rețea – împreună cu doctoranzi / masteranzi

### 5.2 Infrastructură

Infrastructura este critică pentru desfășurarea activității în Departamentul de Electronică și Calculatoare. Obiectivele propuse în acest sens sunt:

*Ciobanu*

- Asigurarea și modernizarea infrastructurii de bază
  - Asigurarea legăturii la internet
    - Viteză mărită
    - Asigurarea unei linii redundanțe
    - Maximizarea timpului de up-time
    - Migrarea către linii dedicate de fibră optică în loc de antene radio
  - Instalație electrică
    - Tablouri de siguranțe modernizate cu respectarea normelor tehnice aflate în vigoare
    - Refacerea / înlocuirea cablurilor electrice
    - Modernizarea / înlocuirea aparatajului electric terminal
  - Imprimante
    - Acces la imprimante pentru cadrele didactice
    - Asigurarea consumabilelor aferente
  - Încălzire și aer condiționat
    - Instalarea termostatelor individuale în săli
    - Echiparea sălilor care conțin server cu aer condiționat
  - Instalarea de telefoane fixe în fiecare birou pentru personalul administrativ
  - Modernizarea mobilierului
    - Scaune ergonomice
    - Birouri de cu reglaj al înălțimii
  - Control acces electronic
    - Accesul în săli și birouri pe bază de cartele electronice în loc de chei
  - Modernizarea instalațiilor de detecție efracție și incendiu
    - Sisteme de supraveghere video
    - Detectoare de fum
- Asigurarea și modernizarea infrastructurii pentru studenți
  - Dotări specifice pentru laboratoare
    - Workstation-uri
    - Servere
    - Plăci de dezvoltare
  - Spații de lucru pentru studenți
    - Accesibile pentru lucrări de licență, disertație și studiu individual
  - Servere accesibile de la distanță
  - Licențe software – softuri specializate, EDA
- Asigurarea și modernizarea infrastructurii pentru activitatea de cercetare
  - Plăci de dezvoltare de ultimă generație
    - Procesoare open-source RISC-V
    - Placi grafice de viteză mare GPU
    - Plăci cu hardware reconfigurabil (FPGA)
  - Workstation-uri performante cu stocare de tip Solid State Drive (SSD)
  - Servere accesibile de la distanță

*Ciobanu*

- Licențe software softuri specializate, EDA

### 5.3 Publicații și vizibilitate

Publicațiile asigură vizibilitatea Departamentului de Electronică și Calculatoare și oferă posibilitatea colaborării studenților cu cadrele didactice precum și colaborarea cu Universități și grupuri de cercetare de prestigiu atât pe plan național cât și internațional. Obiectivele propuse în acest sens sunt:

- Încurajarea și susținerea publicațiilor de top a membrilor departamentului în
  - Workshop-uri
  - Conferințe
  - Jurnale
- Organizarea de conferințe și workshop-uri
  - Facilitarea interacțiunii membrilor departamentului cu comunitatea științifică
- Organizarea de școli de vară
  - Atragerea studenților valoroși la Universitatea Transilvania
  - Încurajarea interacțiunii cu cadre didactice și cercetători de top din alte Universități, Companii și Grupuri de cercetare
- Atragerea studenților în redactarea de publicații
  - Încurajarea folosirii pachetului Latex pentru referate
  - Instruirea studenților în vederea folosirii stilului științific folosit în articole de cercetare
  - Asigurarea finanțării taxelor de publicare a lucrărilor dacă acestea conțin și autori care sunt cadre didactice din departament
- Accesul la echipamente performante prin
  - Dotarea laboratoarelor Departamentului de Electronică și Calculatoare
  - Asigurarea accesului la distanță la infrastructura unor alte grupuri de cercetare sau institute de cercetare partener
- Asigurarea accesului la licențele software necesare cercetării
  - Licențe de tip Electronic Design Automation (EDA) prin programe de tip University Program
  - Donații de licențe
- Încurajarea colaborării între cadrele didactice
  - În cadrul Departamentului de Electronică și Calculatoare
  - Cu alte departamente din IESC
  - Cu alte facultăți din Universitatea Transilvania

### 5.4 Finanțare

Finanțarea este foarte importantă pentru a asigura buna funcționare a Departamentului de Electronică și Calculatoare. În acest sens, măsurile propuse sunt:

- Atragerea de finanțări naționale și internaționale prin
  - Sponsorizări de la companii
- Granturi personale
  - Încurajarea cadrelor didactice să depună cereri de granturi personale la competiții naționale și internaționale
- Contracte cu firme din domeniu (cu terți)
  - Obținerea de proiecte de cercetare de la companii naționale și internaționale

*Ciobanu*



- Proiecte naționale
  - Accesarea fondurilor în competițiile derulate de Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI)
- Proiecte internaționale
  - Accesarea fondurilor Europene și obținerea de granturi Horizon Europe
- Colaborare și coordonare între colegi
  - Punerea în valoare a colegilor de departament cu experiență în depunerea de proiecte
  - Cooptarea în echipele de cercetare a colegilor de departament
  - Cooptarea în echipele de cercetare a doctoranzilor, masteranzilor și studenților valoroși
- Formarea unor echipe de cercetare
  - Definirea a 4-5 direcții de cercetare la nivelul Departamentului de Cercetare cu echipe de cercetare aferente
  - Fiecare membru al departamentului poate fi membru în una sau mai multe echipe de cercetare

## 5.5 Resurse Umane

Resursele umane sunt foarte importante pentru funcționarea unui departament. În acest sens, măsurile propuse sunt:

- Atragerea studenților absolvenți ai liceelor din Brașov
  - Colaborări cu liceele de top din Brașov, în special cu cele cu profil mate-info
  - Implicarea studenților din Departamentul de Electronică și calculatoare în concursuri precum Infotron<sup>2</sup>
  - Comunicare mai bună a departamentului cu toate liceele din Brașov
- Încurajarea studenților din departament și implicarea lor în activități alături de membrii departamentului
  - Cercetare
  - Publicații
  - Aplicarea studenților pentru burse naționale și internaționale
  - Încurajarea studenților de la licență să urmeze un Masterat în departament
  - Încurajarea studenților de top să obțină un doctorat în departament
  - Orientarea studenților de top către o carieră didactică
- Atragerea de cadre didactice de top
  - Evitarea plecării din departament a cadrelor didactice valoroase
  - Atragerea de cadre didactice de top din alte centre universitare și din industrie care îndeplinesc criteriile naționale
  - Stimularea cadrelor didactice prin
    - Proiecte de cercetare
    - Dotări de ultimă generație

---

<sup>2</sup> <https://unitbv.ro/stiri-si-evenimente/176-stiri-si-evenimente/5654-infotron-2023.html>

## 6. Concluzii

Pentru a realiza obiectivele generale de mai sus este nevoie de o persoană cunoscută la nivel național și internațional. De-a lungul carierei mele profesionale am colaborat cu majoritatea companiilor, Universităților și Institutelor de Cercetare naționale și internaționale menționate mai sus: am colaborat în proiecte de cercetare, am publicat lucrări științifice și avem colaborări foarte active și în prezent.

Cele cinci obiective specifice detaliate mai sus - Comunicare, Infrastructură, Publicații și vizibilitate, Finanțare și Resurse Umane sunt foarte importante pentru Departamentul de Electronică și Calculatoare și consider că prin experiența mea profesională pot îndeplini aceste obiective din poziția de Director de Departament.

1 octombrie 2023

S.L. Dr. Ing. Cătălin Bogdan CIOBANU

