



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



STRATEGIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

în cadrul
Facultății de Electronică, Telecomunicații
și Tehnologia Informației

din

Universitatea Națională de Știință și
Tehnologie POLITEHNICA București
2024 - 2029

Domeniul fundamental: Științe ingineresti

Domeniul de studii: Inginerie electronică, telecomunicații și
tehnologii informaționale



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



Cercetarea științifică și inovarea sunt asumate de Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București ca o componentă fundamentală a misiunii sale alături de pregătirea specialiștilor în diferite domenii tehnice, pe toate palierele inovației de la implementare până la cercetare fundamentală. Asumarea derivă din crezul universității că progresul și eficiența economică este determinată de rezultatele cercetării științifice și inovării.

Ca parte integrantă a Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației își asumă misiunea generală a POLITEHNICA București, exprimată prin Carta Universității și prin Planul strategic de dezvoltare a POLITEHNICA București. În acest sens, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației din Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București urmărește realizarea unui *învățământ de performanță sinergic cu cercetarea academică*. Facultatea își asumă o conexiune bidirecțională: pe de o parte procesul de învățământ pregătește specialiști capabili de a efectua cercetare de vârf, iar pe de altă parte implicarea cadrelor didactice în cercetare de vârf crește inevitabil nivelul cunoștințelor predate și eficientizează tehnica predării, adăugând plus-valoare procesului didactic.

Strategia de cercetare a Facultății din perioada anterioară a prevăzut reactualizarea în urma definitivării programelor cadru național și european privind cercetarea și programelor operaționale structurale. Analiza rezultatelor cercetării din această perioadă au pus în evidență o creștere incrementală a performanței și rezultatelor, tendință care s-a menținut neschimbată pentru cel puțin ultimii 4 ani. În același timp, s-au constatat dificultăți în posibilitatea de prezentare și demonstrare coerentă a rezultatelor cercetării și integrării acestora în produse.

Așa cum am menționat, punctul central este sinergia învățământ-cercetare. Dezvoltarea acestuia conduce la următoarea strategie de cercetare construită stratificat cu obiective principale și respectiv secundare, ce definesc măsuri.

Obiectivele urmărite sunt:

1. Corelarea procesului didactic în raport cu actualitatea economică și inovativă. Misiunea centrală a universității și deci și a facultății este să pregătească specialiști apti să activeze în realitatea economică curentă de la nivel de urmărire a producției până la cercetare și dezvoltare. Structura ciclurilor de învățământ, prin licență, master, doctorat urmărește aceeași linie. Măsurile implementate sunt:

- a. Identificarea direcțiilor de cercetare strategice. Acestea sunt derivate prin programul European Horizon. Aceste direcții sunt dezvoltate în direcțiile de cercetare la ale fiecărui department, listate în anexa 1.



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**

Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



- b. Consolidarea la nivel de masterat a informațiilor de specialitate necesare pentru dezvoltarea în direcțiile asumate.
- c. Consolidarea la nivel de licență a fundamentelor din domeniul electronicii, comunicațiilor, respectiv tehnologiei informației necesare dezvoltării ulterioare la nivel de master-cercetare aplicată și respectiv doctorat-cercetare fundamentală.

2. Dezvoltarea activității de cercetare în concordanță și cu necesitățile procesului de învățământ. Rezultatele generice urmărite se referă la creșterea calității cercetării pentru creșterea vizibilității și atragerea atât de studenți mai buni, cât și de resurse materiale sporite. Concret, facultatea își propune:

- a. Creșterea calității și vizibilității rezultatelor cercetării. Măsuri propuse în această direcție sunt:
 - Întărirea infrastructurilor de cercetare existente. În asociere cu facultatea funcționează în prezent 6 centre de cercetare, listate în anexa 2.
 - Încurajarea colaborării între structurile de cercetare, cercetători și cadre didactice pentru a se deschide noi orizonturi de cercetare în zone cu caracter multidisciplinar.
 - Atragerea tinerilor - studenți la ciclul de masterat, doctoranzi, cadre didactice - în activități de cercetare – dezvoltare. Un punct important este promovarea temelor de licență sau dizertație cu caracter inovativ, care ulterior pot fi dezvoltate în articole științifice, propuneri de proiect sau start-up-uri comerciale.
 - Promovarea raportării detaliate și integrale a rezultatelor cercetării în toate sistemele de raportare - platforma internă CRESCDI, evaluarea instituțională pentru finanțare suplimentară, raportare ARACIS, CNCFIS, etc. Promovarea rapoartelor la nivel intern pentru creșterea conștientizării interne a performanței colegiale.
 - Accentuarea importanței publicării în reviste cotate de vizibilitate foarte ridicată cu încadrare ISI-Q1 în paralel cu creșterea diferitelor criterii/ standarde/ condiții conforme cu pozițiile didactice de conferențiar, profesor, precum și abilitării, conducere de doctorat, membru CNATDCU, evaluator ARACIS, etc prin promovarea unor proiecte și strategii de publicare a rezultatelor.
 - Dezvoltarea de colaborări în cercetare cu colective din alte universități sau institute de cercetare atât interne cât și internaționale.
 - Obținerea de contracte de cercetare interne, naționale, internaționale



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**

Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



- b. Întărirea colaborării cu mediul socio-economic la nivel de cercetare. Concret se urmărește încheierea de parteneriate strategice cu cel puțin una din firmele dominante pe o direcție, active pe piața din România pentru ca în secundar să se urmărească obținerea de contracte de cercetare/dezvoltare cu mediul socio-economic. În momentul de față există parteneriate pe direcția telecomunicațiilor cu Vodafone și Orange, circuite integrate și electronică aplicată – Infineon, NXP Semiconductors, Microchip, Electronica auto – Renault (Dacia), Continental, etc.

Se urmărește de asemenea încurajarea participării la înființarea de companii cu obiective inovative, care astfel pot deschide noi oportunități de finanțare mixtă.

- c. Dezvoltarea infrastructurii materiale. Deși facultatea este în primul rând responsabilă pentru asigurarea necesarului de material pentru procesul didactic, în concordanță cu obiectul asumat de sinergie cu activitatea de cercetare și pornind de la realitatea obiectivă a resurselor limitate, se vor prioritiza acele achiziții care au potențialul de a genera plus valoare prin activități de cercetare ulterioare. Se are în vedere dotarea laboratoarelor la nivel de master pentru pregătirea studenților cu dispozitive și tehnică de vârf pentru a îi obișnui cu performanța.

Decan

Prof. Mihnea UDREA



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



Anexa 1 – Departamentele facultății și direcțiile de cercetare

DEPARTAMENTUL DE TELECOMUNICAȚII (TC)

Principalele domenii/direcții de cercetare:

- Sisteme și rețele digitale cu servicii integrate
- Comunicații mobile
- Sisteme de comunicații cu spectru distribuit
- Sisteme și rețele de comunicații de date
- Protocoale pentru rețele de telecomunicații
- Prelucrarea semnalelor numerice
- Sisteme și circuite cu microunde

DEPARTAMENTUL DE ELECTRONICĂ APLICATĂ ȘI INGINERIA INFORMAȚIEI (EAI)

Principalele domenii/direcții de cercetare:

- Teoria informației și a codurilor
- Recunoașterea formelor și inteligență artificială
- Prelucrare imaginilor
- Inteligență computațională (rețele neuronale, sisteme fuzzy)
- Prelucrarea neliniară a semnalelor
- Electronică și informatică industrială
- Electronică și informatică medicală
- Structuri și algoritmi de calcul paralel
- Echipamente de calcul și multimedia
- Baze de date
- Realitate virtuală și aplicații în vizualizarea științifică
- Sisteme de operare, rețele de calculatoare și prelucrarea distribuită a informației
- Videosisteme și prelucrarea semnalului de imagine



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



DEPARTAMENTUL DE DISPOZITIVE, CIRCUITE ȘI ARHITECTURI ELECTRONICE (DCAE)

Principalele domenii/direcții de cercetare:

- Structuri semiconductoare bipolare și MOS, diode și tranzistoare de putere, senzori inteligenți
- Modelarea și simularea proceselor tehnologice, a dispozitivelor semiconductoare și a circuitelor integrate
- Proiectarea asistată de calculator a microsistemelor monolitice și discrete
- Arhitecturi paralele de calcul
- Prelucrarea semnalului vocal și sinteza pornind de la text
- Sisteme de măsurare și control, sisteme de achiziție de date
- Dezvoltare de software specific pentru microsisteme

DEPARTAMENTUL DE TEHNOLOGIE ELECTRONICĂ ȘI FIABILITATE (TEF)

Principalele domenii/direcții de cercetare:

- Calitatea și fiabilitatea sistemelor electronice
- Optoelectronică
- Electronică tehnologică și tehnici de interconectare
- Compatibilitatea electromagnetică



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



Anexa 2 – Centrele de cercetare ale facultății și direcțiile de cercetare

CENTRUL DE CERCETĂRI PENTRU COMUNICAȚII ȘI PRELUCRĂRI DE SEMNAL - 3CPS

Director: Prof. Dr. Ing. Ion MARGHESCU

Site web: <http://www.elcom.pub.ro/3cps>

Departamentul de tutelă: Departamentul de Telecomunicații (Tc)

Activități de bază:

- cercetare
- instruire

Domenii de competență:

- procesarea digitală a semnalelor
- rețele de telecomunicații și comunicații mobile
- tehnici de transmisiune în microunde și antene inteligente

Implicare în activități didactice:

- implicare în practica studentescă licență
- coordonare programe master (Advanced Wireless Communications, Comunicații multimedia, Prelucrarea digitală a semnalelor în telecomunicații, Comunicații mobile,)
- implicare în conducerea doctoranzi (6 conducători de doctorat)

Scopul centrului 3CPS este de a oferi un mediu de cercetare interdisciplinar pentru proiecte inovatoare din domeniile procesării semnalelor digitale, comunicațiilor, multimedia și interfețelor grafice pentru utilizator.

Direcții de cercetare:

- prelucrarea semnalelor;
- tehnici de transmisie;
- rețele de telecomunicații;
- sisteme de comutație și ingineria traficului;
- microunde și comunicații optice;
- comunicații mobile;
- multimedia;
- egalizarea, simularea și modelarea propagării prin canalele de comunicație;
- tehnicile accesului multiplu în comunicațiile fără fir;



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



- comunicațiile cu spectru împrăștiat;
- optimizarea tehnicilor de modulare și de detecție;
- codare de canal și de sursă (liniar, nelinier, codare turbo);
- detecție multiutilizator;
- procesarea semnalelor de frecvențe joase și înalte;
- antene inteligente;
- procesare adaptivă a semnalelor;
- arhitecturi rapide de procesare a semnalelor digitale (DSP);
- compresie video, procesarea semnalelor digitale multidimensionale;
- estimarea și compensarea mișcării pentru codarea video.

Colaborări în cercetare cu firme precum Orange Romania, BEIA Consult International, Centrul pentru servicii de Radiocomunicații (CSR)

Structura echipei:

- 16 cadre didactice
- 6 doctoranzi



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



CENTRUL DE CERCETARE IN OPTOELECTRONICĂ - CCO

Director: Prof. Dr. Ing. Paul ȘCHIOPU

Site web: <http://www.tehfi.pub.ro>

Departamentul de tutelă: Departamentul de Tehnologie Electronică și Fiabilitate (TEF)

Activități de bază:

- cercetare
- instruire

Domenii de competență:

- optoelectronică

Implicare în activități didactice:

- implicare în practica studentescă licență
- coordonare program de master (Optoelectronică)
- implicare în conducerea doctoranzi (2 conducători de doctorat)



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



CENTRUL DE CERCETĂRI PENTRU SISTEME, REȚELE ȘI SOFTWARE IN TELECOMUNICAȚII - CCSRST

Director: Prof. Dr. Ing. Eugen BORCOCI

Site web: <https://www.telecom.pub.ro/>

Departamentul de tutelă: Departamentul de Telecomunicații (Tc)

Activități de bază:

- cercetare
- instruire

Domenii de competență:

- protocoale de comunicații
- software pentru rețele și servicii de telecomunicații
- arhitecturi și tehnologii pentru rețele fixe și mobile

Implicare în activități didactice:

- implicare în practica studentescă la licență și master
- coordonare programe master (Tehnologii Software Avansate pentru Comunicații, Managementul serviciilor și Rețelelor)
- implicare în conducerea doctoranzi (1 conducător de doctorat)

Domeniile de cercetare:

- protocoale de comunicație – validare, analiză de performante, implementare
- software pentru rețele și servicii de telecomunicații
- arhitecturi de rețea și tehnologii pentru rețele de comunicații fixe și mobile
- managementul telecomunicațiilor
- prelucrarea avansată a semnalelor (audio, voce, video, date, multimedia)
- algoritmi adaptivi și wavelet
- subsisteme pentru comunicații de voce, date și integrate,
- comunicații multimedia
- sisteme distribuite

Colaborări în cercetare

- Institute de cercetare (universități): University of Agder, Norway (UiA), University Politehnica Valencia, Spain (UPV), Memorial University of Newfoundland, Canada (MUN)
- Firme: Beia Consult International SRL, Romania (BEIA), Beam Innovation SRL, România (BEAM) , Ad Net Market Media SRL , Telenor Maritime AS, Norway (TM)

Structura echipei:



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**

Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



- 8 cadre didactice
- 1 conducător doctorat
- 3 doctoranzi



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



-

CENTRUL DE ELECTRONICĂ TEHNOLOGICĂ ȘI TEHNICI DE INTERCONECTARE - CETTI

Director: Prof. dr.ing. Paul SVASTA

Pagină web: <http://www.cetti.ro>

Departamentul de tutelă: Departamentul de Tehnologie Electronică și Fiabilitate (TEF)

Activități de bază:

- Cercetare
- Instruire

Domenii de competență:

- Tehnologii electronice moderne și avansate (electronics packaging);
- Tehnica și tehnologia structurilor de interconectare din cadrul modulelor electronice;
- Modelare și simulare la nivelul modulelor și sistemelor electronice;
- Tehnologii de prototipare a circuitelor imprimate și modulelor electronice;
- Stimularea și susținerea efortului de inovare și de absorbție a inovării în economie și societate.

Certificări:

- ISO 9001:2000 pentru cercetare și învățământ;
- Acreditare Incubator Tehnologic și de Afaceri;
- Centru de excelență recunoscut CNCSIS din 2001.

Implicare în activități didactice:

- Implicare în programele de licență ale Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației;
- Implicare în programele de masterale Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației;
- Implicare în practica studentescă la nivel de licență și masterat;
- Coordonare Student Chapter IEEE-EPS;
- Implicare în conducerea de doctoranzi.

În vederea atingerii obiectivelor, UPB-CETTI desfășoară activități de cercetare, proiectare, instruire și consiliere în următoarele direcții:

- Modelarea și simularea electromagnetică performantă a structurilor de interconectare complexe din cadrul modulelor și sistemelor electronice;
- Analiza performantă a structurilor de interconectare PCB (Printed Circuit Board);
- Evaluarea structurilor cu impedanță controlată destinate modulelor de mare performanță;



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**

Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



- Analiza integrității semnalelor din cadrul structurilor de interconectare complexe, cu facilități de osciloscopie virtuală pentru module și sisteme electronice;
- Managementul termic virtual și real al modulelor și sistemelor electronice, inclusiv la nivel de componentă;
- Proiectarea asistată de calculator a modulelor electronice PCB/MCM și generarea fișierelor de postprocesare pentru transferul spre programe de proiectare mecanică, de management termic și de fabricație;
- Realizarea de prototipuri, inclusiv prin intermediul tehnologiei de montare pe suprafață a componentelor electronice (SMT), activități de tip repair & rework pentru module și sisteme echipate cu componente de tip SOIC, QFP, LCC, TSOP, PGA, BGA etc;
- Contactarea componentelor electronice cu aliaje moderne. Noile aliaje utilizate, cu preponderență aliaje de tip SAC (Staniu-Argint-Cupru), impun în cadrul procesului de contactare creșterea temperaturii procesului de retopire (reflow) cu aprox. 30-40°C.
- Dezvoltarea de aliaje noi destinate noilor cerințe impuse de UE prin directiva RoHS.
- Utilizarea tehnologiei de contactare în fază de vapori (Vapor Phase Soldering);
- Dezvoltarea de structuri electronice pe bază de polimeri specifici, Polytronics (Polymer Electronics). UPB-CETTI acordă o atenție mare domeniului OLAE (Organic Large Area Electronics). Cu predilecție este abordată zona de flexible electronics concentrată pe structuri electronice din categoria OTFT (Organic Thin Film Transistor).
- Integrarea cercetării și proiectării interdisciplinare a modulelor și sistemelor electronice în cadrul mediului CAE-CAD-CAM din domeniul electronicii, dezvoltat la Universitatea "Politehnica" din București;
- Tehnici de proiectare și tehnologii de realizare a modulelor Multi-Chip Modules (MCM);
- Realizarea de circuite imprimate destinate aplicațiilor analogice și digitale cu restricții de compatibilitate electromagnetică, de densitate de echipare / interconectare și de geometrie a modului electronic;
- Sprijinirea companiilor mici și mijlocii inovatoare din zonele/ sectoarele cu potențial de creștere economică, interesate de introducerea în circuitul economic a rezultatelor cercetării și transformate în produse electronice noi sau îmbunătățite;
- Facilitarea inițierii și dezvoltării de noi întreprinderi inovatoare bazate pe tehnologii avansate.

Colaborări în cercetare:

- Alte facultăți din POLITEHNICA București: Facultatea de Automatică și Calculatoare; Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică; Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor; Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor.
- Institute de cercetare: Institutul de Cercetări pentru Hidraulică și Pneumatică (INOE 2000 –IHP); Centrul de cercetări avansate al Academiei Oamenilor de Știință din România, CCA-AOS; Institutul de Prognoza Economică, Academia Română, IPE



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



- Firme/companii: CONTINENTAL AUTOMOTIVE ROMANIA; MIELE TEHNICA; MICROCHIP TECHNOLOGY; SAMWAY ELECTRONIC; SYSWIN SOLUTIONS; Infineon Technologies Romania; TENSOR; Electro Optic Components.

UPB-CETTI este membru fondator al ELectronic INnovation CLUSter



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



LABORATORUL DE ANALIZA ȘI PRELUCRAREA IMAGINILOR - LAPI

Director: Prof. Dr. Ing. Constantin VERTAN

Site web: <http://imag.pub.ro>

Departamentul de tutelă: Dept. de Electronică Aplicată și Ingineria Informației (EAIL)

Domenii de competență:

- prelucrarea și analiza imaginilor
- computer vision
- machine learning

Activități de bază:

- cercetare
- instruire

Direcții de cercetare:

- Algoritmi de analiză automată și înțelegere a imaginilor
- Dezvoltare de algoritmi de învățare nesupervizată/semisupervizată cu aplicabilitate în analiza imaginilor
- Aplicații în teledetecție
- Aplicații în fotografia digitală (elaborarea de ustensile software pentru fotografia digitală);
- Studii de extindere a metodelor de prelucrare și analiză a imaginilor de intensitate (scalare) la imagini color.
- Studii de analiză și adnotare a imaginilor și secvențelor de imagini după conținut pentru baze de date imagistice și cercetări de data mining.
- Elaborarea de modele și metode de corecție derivate din aceste modele, pentru dispozitive noi cum sunt camerele "Time of Flight" (ToF) și dezvoltarea unor aplicații ale acestora pentru recunoașterea acțiunilor.
- Elaborarea de modele și aplicații bazate pe imagini termale

Implicare în activități didactice:

- Implicare în programele de licență și masterat ale Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
- Coordonare program de masterat: Tehnici Avansate de Imagistică Digitală
- Implicare în conducerea de doctoranzi (4 conducători de doctorat).



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



CENTRUL DE CERCETARE PENTRU INFORMAȚIE SPAȚIALĂ - CEOSpaceTech

Director: Prof. Dr. Ing. Mihai DATCU

Site web: <http://ceospacetech.pub.ro>

Departamentul de tutelă: Departamentul de Electronică Aplicată și Ingineria Informației (EAI)

Activități de bază:

- Cercetare
- Formare
- Transfer tehnologie

Domenii de competență:

- Senzori radar inteligenți și noi sisteme de teledetecție spațială
- Prelucrarea informației de la senzori satelitari și in-situ
- Big Data Mining pentru imagini satelitare
- Inteligența artificială
- Algoritmi cuantici
- Aplicații de teledetecție.

Direcții de cercetare:

Tehnologia teledetecției satelitare, inteligență artificială, algoritmi cuantici

Activități de cercetare:

- Realizarea de proiecte de cercetare naționale, ESA, EC sau cadru internațional în domeniul tehnologiei radar, teledetecției satelitare multi-senzor, inteligență artificială, radar cuantic, algoritmi cuantici, comunicații cuantice
- Participarea la definirea strategiilor naționale în domeniile spațiu, securitate și comunicații cuantice.
- Promovarea și diseminarea pe plan național și internațional a rezultatelor cercetării prin participarea și organizarea de conferințe, simpozioane, dezbateri și publicarea acestora în reviste științifice de renume.
- Elaborarea de cărți, culegeri, îndrumare prin care centrul științific să își aducă contribuția la cercetarea științifică în domeniu.

Activități de formare :

- Formarea resursei umane în domeniul cercetării - cadre didactice tinere, masteranzi și doctoranzi în vederea dezvoltării deprinderilor necesare pentru activitatea de cercetare științifică și aplicații practice în domeniul centrului;
- Dezvoltare de programe de master în conformitate cu dinamica evoluției pieței forței de muncă și a cererii identificate la nivelul absolvenților, pe domeniul specific al centrului ;



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de ELECTRONICĂ,
TELECOMUNICAȚII
și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Bd. Iuliu Maniu nr. 1-3, Sector 6, București
Tel. +4 021 402 46 18, Fax +4 021 402 48 99



- Dezvoltare de programe de studii în cadrul școlii doctorale.

Colaborari in cercetare:

- Alte facultati din POLITEHNICA București: Facultatea de Inginerie Aerospațială
- Institute de cercetare: ATM, DLR, IFREMER, IREA, INCAS, ISS, ONERA, ROSA
- Firme: parteneri industriali nationali si europeni in cadrul proiectelor nationale, ESA sau EC.