

Universitatea POLITEHNICA din București  
Facultatea de **Inginerie Industrială și Robotică**  
Departamentul de **Tehnologia Construcțiilor de Mașini**

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI  
REGISTRATURĂ 3164  
INTRARE  
20. 20 LUNA 02 ZIUA 24

## CERERE DE ÎNREGISTRARE A CANDIDATURII

---

Subsemnatul, prof.dr.ing. **Tom SAVU**, născut la data de 26.07.1964, cadru didactic la Universitatea POLITEHNICA din București, **Departamentul de Tehnologia Construcțiilor de Mașini**, prin prezenta îmi depun candidatura la funcția de **DIRECTOR DE DEPARTAMENT**.

Anexez Planul Managerial.

Data 24.02.2020

Semnătura





Universitatea POLITEHNICA din București

Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică

Departamentul de Tehnologia Construcțiilor de Mașini

---

# **PLAN MANAGERIAL**

privind

## **DEZVOLTAREA DEPARTAMENTULUI DE TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI**

în perioada **2020 – 2024**

Candidat la funcția de Director de Departament

Prof.dr.ing. **Tom SAVU**

Februarie 2020

## Cuprins

Motivarea candidaturii .....	3
Atribuțiile Directorului de Departament.....	4
Misiunea Departamentului T.C.M. ....	5
Viziunea asupra dezvoltării Departamentului T.C.M. ....	6
Contextul internațional, național, local și organizațional .....	7
Principii și valori fundamentale .....	12
Direcții principale de acțiune .....	13
Managementul funcțiilor referitoare la produse.....	14
Definirea competențelor absolvenților.....	14
Definirea ofertei de cercetare .....	18
Managementul funcțiilor referitoare la procese.....	21
Procesele de învățământ.....	21
Procesele de cercetare.....	25
Managementul funcțiilor referitoare la organizație .....	27

## Motivarea candidaturii

Candidez din nou la funcția de Director al Departamentului de Tehnologia Construcțiilor de Mașini din dorința de a contribui la dezvoltarea organizației cu ajutorul căreia m-am format ca profesionist și la dezvoltarea colectivului în mijlocul căruia îmi desfășor activitatea de aproape 30 de ani.

Candidez din dragoste pentru profesie, pentru instituția unde mi-am petrecut mai mult de jumătate din viață și, nu în ultimul rând, din dragoste pentru studenți.

Sunt conștient că Departamentul trece printr-o perioadă ce se poate dovedi dificilă, sunt convins că am soluțiile pentru a depăși această perioadă și sunt decis să îmi dedic eforturile pentru ieșirea din această situație.

După patru ani petrecuți în această funcție, sunt acum și mai conștient de obstacolele ce ne stau în față și de direcțiile de dezvoltare ce trebuie urmate pentru ca departamentul să se înscrie pe o cale de dezvoltare fermă într-o lume în continuă schimbare și să își recapete prestigiul și rolul avute atunci când deschidea drumuri, stabilea tendințe și îndruma industria.

Nu m-aș angaja din nou în acest demers, cu toate dificultățile de care sunt conștient, dacă nu aș fi convins că această posibilitate există.

Mai mult ca niciodată în ultimii ani, sunt convins că maturitatea profesională, managerială și socială pe care am atins-o este pe măsura responsabilității acestei candidaturi.

Sutele de colaborări avute cu industria și cercetarea de-a lungul a 15 ani, cele peste 100 de contracte de cercetare și de proiecte internaționale în care am participat sau a căror responsabilitate mi-a revenit, "eco-sistemul" pe care l-am creat în 28 de ani în domeniul achiziției de date și miile de elevi, profesori, studenți și profesioniști cu care am interacționat mi-au oferit o imagine clară asupra realităților tehnico-economice și sociale și mi-au dezvoltat competențe de profesionist ca inginer, profesor și manager.

Am interacționat și am colaborat cu persoane din diverse domenii, de la agricultură și îmbunătățiri funciare până la fizica laserilor și inginerie nucleară, și de pe diverse niveluri sociale, de la persoane dezavantajate ce trăiesc din sortarea alimentelor expirate într-un mic orașel din sudul Italiei până la ambasadori, conducători de corporații americane și milionari filantropi.

Am învățat cât de importantă este colaborarea, cât de decisive sunt respectul reciproc, onestitatea și deschiderea, cât de motivantă este recunoașterea muncii depuse.

Mai mult decât orice, am învățat că nimic nu poate exista fără muncă și că munca poate fi zădărnicită fără organizare.

Candidez cu convingerea că vreau, știu și pot să îndeplinesc atribuțiile Directorului de Departament astfel încât succesul activității mele să-mi fie confirmat de respectul partenerilor departamentului, de succesul studenților noștri, de zâmbetul și strângerea de mână a colegilor.

**Candidez caracterizat de cinste, de respect pentru colegi și studenți și de curajul de a spune adevărul și de a-mi respecta principiile.**

## Atribuțiile Directorului de Departament

Conform Legii Educației Naționale, Directorul de departament realizează managementul și conducerea operativă a departamentului.

Conform Cartei Universității POLITEHNICA din București, Directorul de departament asigură conducerea operativă a departamentului și are următoarele atribuții:

- a) elaborează statele de funcții, conform prevederilor legale, și controlează îndeplinirea sarcinilor prevăzute în acestea;
- b) contribuie la elaborarea și implementarea planurilor de învățământ;
- c) coordonează activitatea de cercetare din departament;
- d) răspunde de managementul calității și de managementul financiar al resurselor atrase ale departamentului;
- e) răspunde de organizarea selecției, de evaluarea periodică, formarea, motivarea și propune încetarea relațiilor contractuale de muncă ale personalului din departament, conform legii;
- f) asigură autoevaluarea periodică a departamentului, în vederea clasificării acestuia, conform legii;
- g) răspunde de buna organizare a concursurilor de ocupare a posturilor din departament, cu respectarea normelor de calitate, de etică universitară și a legislației în vigoare;
- h) participă la stabilirea competențelor profesionale, generale, de specialitate și transversale, aferente programelor de studii la a căror curriculum contribuie disciplinele aflate în coordonarea departamentului;
- i) îndeplinește orice alte atribuții privind îmbunătățirea activităților de educație și cercetare desfășurate în cadrul departamentului;

În îndeplinirea atribuțiilor sale, Directorul de Departament trebuie să faciliteze manifestarea competențelor Consiliului departamentului:

- a) îndeplinirea obligațiilor din statele de funcții, programele disciplinelor de studiu, inclusiv cele de practică;
- b) stabilește modalitățile de evaluare a studenților în acord cu normele generale aprobate de Consiliul facultății și Senat;
- c) evaluează conținutul și modul de predare pentru disciplinele aferente programelor de studii din departamente;
- d) evaluează personalul din departamente;
- e) coordonează activitatea de cercetare științifică a departamentului;
- f) coordonează participarea la competiții pentru obținerea granturilor de cercetare;
- g) propune recompense și sancțiuni pentru personalul din departament;
- h) propune scoaterea la concurs a posturilor și a comisiilor de concurs;
- i) propune modificarea planurilor de învățământ, ale programelor de studii, precum și programelor noi de studii;
- j) propune acordarea titlurilor de profesor emerit și avizează cererile de prelungire a activității;
- k) inițiază colaborarea cu partenerii din țară sau străinătate;
- l) decide utilizarea resurselor materiale și financiare de la nivelul departamentului;
- m) fundamentează și propune cifrele de școlarizare pentru programele de studii pe care le coordonează;
- n) întocmește statele de funcții ale personalului didactic, în conformitate cu legislația în vigoare;
- o) elaborează raportul anual de activitate.

## Misiunea Departamentului T.C.M.

Conform definiției din Legea Educației Naționale, departamentul este unitatea academică funcțională care asigură **producerea, transmiterea și valorificarea cunoașterii** în unul sau mai multe domenii de specialitate.

Misiunea Universității POLITEHNICA din București este enunțată ca „*o intersecție a educației, prin formarea profesională, a cercetării științifice, prin producerea cunoașterii și a inovării, ca principale obiective ale societății și a economiei bazate pe cunoaștere*”, iar misiunea Facultății de Inginerie Industrială și Robotică a fost definită drept aceea de “*a servi comunitatea, la nivel local și național – în termeni de excelență, prin mijloace specifice: de a crea cunoaștere în domeniile de clasificare integrate intern, de a utiliza cunoașterea în cercetare, dar și de a găsi calea pentru a o transmite studenților și de a-i ajuta astfel să beneficieze, în cel mai avantajos mod, de oportunitățile educaționale alese, cu respectarea reglementărilor in vigoare*”.

Consider, în acest context, că misiunea Departamentului T.C.M. este aceea de:

- **producere a cunoașterii** în domeniile sale de competență și în special pe subiectele de actualitate în contextul științific, economic și social, atât prin activitățile de cercetare ale membrilor departamentului, dar și prin cercetările studenților, masteranzilor și doctoranzilor;
- **stimulare a producerii de cunoaștere** în rândul absolvenților și al partenerilor din industrie și cercetare, prin îndrumare științifică și parteneriate;
- **transmitere a cunoașterii** către toate categoriile de persoane cu care interacționează, începând de la elevii și cadrele didactice din învățământul preuniversitar, studenți, masteranzi și doctoranzi, tinere cadre didactice ale departamentului, cursanți în diverse stadii ale educației continue, specialiști din industrie și cercetare, pasionați de tehnologie și publicul larg;
- **facilitare și încurajare** a transmiterii cunoașterii între toți membrii comunității care o creează și o utilizează, condiție a asigurării dinamicii de dezvoltare a domeniului și recunoaștere a rolului acestuia în cadrul economiei bazate pe cunoaștere;
- **valorificare a cunoașterii** prin aplicarea acesteia în produse, tehnologii și soluții care să servească dezvoltării eficiente și durabile a societății și care să contribuie la menținerea dezvoltării tehnologice în ritmul impus de evoluția societății.

## **Viziunea asupra dezvoltării Departamentului T.C.M.**

Viziunea asupra dezvoltării Departamentului T.C.M. este aceea a unui departament puternic, respectat și influent, atât în interiorul universității cât și în afara sa, în țară și în străinătate, în industrie și în societate.

Doresc să parcurgem o cale de dezvoltare a Departamentului T.C.M. care să facă respectate profesiile în care îi pregătim pe studenții noștri și să le ofere acestora o carieră cu ajutorul căreia să se simtă împliniți pe plan profesional.

Doresc în același timp ca Departamentul T.C.M. să constituie un nume de referință în industrie și cercetare, o sursă de inovare și dezvoltare, un partener puternic pentru toți cei preocupați de dezvoltarea tehnologică.

Imaginea pe care o am despre viitorul Departamentului T.C.M. este aceea a unui colectiv de specialiști ce își exercită profesia cu pasiune și înalt profesionalism, predau și îndrumă studenții cu plăcere și competență, sunt deschiși colaborărilor și sunt promotori activi ai acestor colaborări, dau dovadă de spirit practic ingineresc deosebit și sunt eficienți în implementarea soluțiilor tehnice pe care le descoperă și pe care le propun.

Îmi imaginez acești specialiști lucrând într-un mediu eficient și motivant, cu resurse suficiente, unde sunt încurajați și unde meritele le sunt recunoscute, într-o atmosferă de perfectă colegialitate și într-un context social și economic în care "simpla" profesie de cadru didactic universitar sau aceea de personal tehnic în universitate să fie o garanție a succesului personal și social.

Nu în ultimul rând, văd departamentul ca pe un nucleu unde studenții și absolvenții să găsească modele de profesionalism care să îi inspire și să îi convingă de avantajele educației și practicării unei profesii ingineresti, să le ofere un sistem de valori benefic pentru dezvoltarea societății.

## Contextul internațional, național, local și organizațional

Rolul, locul și importanța tehnologiei și ingineriei fabricării în dezvoltarea societății umane sunt de necontestat. Nimic din ceea ce definește civilizația actuală nu ar fi putut exista fără tehnologie.

Începând de la cele mai avansate nave spațiale, tehnologia este prezentă în toate domeniile, chiar și în artă, unde face posibilă fabricarea de instrumente muzicale și construiește mașini care fabrică pensulele pictorilor.

Chiar și atunci când cuantificăm gradul de inteligență al animalelor, fie că acestea sunt primat sau păsări, îl judecăm după capacitatea acestora de a-și produce unelte.

Cele mai puternice țări din lume sunt cele a căror economie se bazează preponderent pe industrie și, în cadrul acesteia, pe industria prelucrătoare și producătoare de bunuri.

**Contextul internațional** al domeniului ingineriei fabricării este caracterizat de o serie de tendințe ce au fost prefigurate încă de la sfârșitul mileniului trecut (raportul Next-Generation Manufacturing, publicat în 1997 în cadrul Agility Forum), tendințe ce definesc mediul competițional și există indiferent de acțiunile indivizilor, companiilor sau națiunilor, aspecte de care departamentul trebuie să țină seama în demersurile sale de conectare la realitatea pentru care pregătește absolvenți și pentru care dorește să fie dezvoltate noi produse și tehnologii:

- ubicua disponibilitate și distribuție a informației;
- accelerarea ritmului schimbărilor în tehnologie;
- extinderea rapidă a accesului la tehnologie;
- globalizarea piețelor și a competiției în afaceri;
- globalizarea competențelor și așteptărilor angajaților;
- responsabilitatea față de mediu și limitarea resurselor;
- creșterea așteptărilor clienților.

În același raport sunt de asemenea descrise acțiuni imperative pentru căpătarea de către o organizație a atributelor necesare adaptării la tendințele enumerate mai sus:

- adaptarea la flexibilitatea sporită a forței de muncă;
- dezvoltarea de lanțuri de aprovizionare cu cunoaștere;
- dezvoltarea rapidă de produse și procese;
- aplicarea tehnicilor de management al inovării;
- aplicarea tehnicilor de management al schimbării;
- utilizarea de procese și echipamente de ultimă generație;
- utilizarea pervasivă a modelării și simulării în luarea deciziilor;
- utilizarea de sisteme informatice adaptive și responsive;
- colaborarea în cadrul organizației extinse;
- integrarea organizației.



De asemenea în cadrul contextului internațional, merită menționate unele dintre obiectivele stabilite de către Comisia Europeană pentru a defini acțiunile necesare aplicării strategiei Europa 2020:

- o rată de ocupare a forței de muncă de 75 % în rândul populației cu vârste cuprinse între 20 și 64 de ani;
- alocarea a 3% din PIB-ul UE pentru cercetare și dezvoltare;
- reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (sau chiar cu 30%, în condiții favorabile) față de nivelurile înregistrate în 1990;
- creșterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20%;
- creșterea cu 20% a eficienței energetice;
- creșterea la peste 40% a ponderii absolvenților de studii superioare în rândul populației în vârstă de 30-34 de ani.

Viziunea mea asupra contextului internațional pornește de la un raport pe care l-am prezentat în departament acum mai bine de 15 ani și ale cărui concluzii sunt deja validate de realitate.

Raportul "Preparing for the Revolution: Information Technology and the Future of the Research University", publicat de National Academies Press, S.U.A., în 2002, menționează, printre altele, următoarele concluzii în sprijinul eforturilor universităților de cercetare:

- Ritmul de evoluție tehnologică nu doar că va continua în următoarele decenii, ci se va accelera, afectând în unele cazuri constrângerile uzuale legate de spațiu și timp ale educației universitare, modificând și transformând barierele instituționale;
- Impactul tehnologiei asupra universităților de cercetare va fi profund și rapid, cu apariții de discontinuități într-un viitor din ce în ce mai puțin predictibil, producând "surprize tehnologice" comparabile cu apariția computerului personal în anii '70 și cu cea a browserelor de Internet în 1994;
- Amânările și inactivitatea vor fi opțiuni periculoase pentru universități în această epocă a schimbărilor tehnologice rapide, chiar în ideea în care instituțiile vor trebui să evite luarea unor decizii pripite ca răspuns la tendințele actuale. Universitățile vor trebui să se adapteze la schimbări radicale, păstrând în același timp cele mai importante valori și tradiții, cum sunt libertatea academică, spiritul rațional de analiză și libertatea învățării;
- Chiar dacă forma actuală de organizare a universității va continua să existe pe termen mediu, aceasta va trebui să anticipeze schimbările, să-și dezvolte strategii și să facă investițiile necesare pentru a prospera;
- Pe termen lung, caracteristicile și structura universității de cercetare se pot schimba datorită tendințelor determinate de tehnologie, fie acestea de agregare (formarea de alianțe sau globalizarea pieței educaționale) sau de dezagregare (restructurarea disciplinelor academice, mobilitatea cadrelor didactice și a studenților sau separarea cercetării de educație);

- Viitorul va fi al tehnologiei informației și dictat de cerințele studenților, scăzând importanța prelegerilor de 50 de minute. Cadrele didactice vor dezvolta experiențe de învățare bazate pe tehnologie și pe metode interactive și colaborative;
- Cadrele didactice ale secolului XXI vor activa mai mult în calitate de consultanți și antrenori ai studenților decât ca profesori, dedicând mai puțin timp transmiterii directe de cunoștințe și mai mult inspirând, motivând și conducând procese de învățare activă, similar modului în care se tratează în prezent relația cu doctoranzii;
- Deși sălile de clasă nu vor dispărea, se va reduce ponderea formatului tradițional al orelor în care un cadru didactic se adresează unui grup relativ pasiv de studenți;
- Dacă vreme de secole punctul central al universității era reprezentat de bibliotecă și de colecțiile de opere scrise pe conservau cunoașterea, astăzi această cunoaștere există în numeroase forme, distribuită în rețele globale și accesibilă tuturor.

Raportul recomandă universităților să dezvolte un dialog continuu cu celelalte componente ale societății, în special cu instituțiile de cercetare, să monitorizeze dezvoltarea tehnologică și să evalueze impactul acesteia, să identifice aspectele importante, provocările și oportunitățile astfel încât, întărindu-și resursele intelectuale, capacitatea de cercetare și infrastructura organizațională, nu doar să gestioneze schimbările anticipate ci să le provoace și să le conducă.

În descrierea **contextului național**, voi menționa câteva concluzii publicate în sinteza raportului de audit al performanței învățământului superior românesc, raport realizat de către Curtea de Conturi în anul 2015 și publicat în forma acceptată de Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice în urma unei ședințe de conciliere:

- Conform prognozei Eurostat, populația din grupa de vârstă 20-64 de ani va scădea cu 2 milioane în 2040 față de anul 2015. În această situație, cifre de 907.353 studenți înmatriculați în învățământul superior în anul universitar 2007/2008 nu vor mai fi posibile. Chiar și efectivele studentești de 433.234 persoane din anul universitar 2013/2014 vor rămâne o amintire. În ceea ce privește populația din grupa de vârstă 20-24 ani care se suprapune în mare parte peste limitele oficiale de vârstă ale învățământului universitar, se constată o scădere de 171,6 mii persoane în anul 2040 față de anul de referință 2015. Cea mai mare parte din această scădere de efective în populația de 20-24 ani se va produce până în anul 2020. Concurența acerbă de pe piața serviciilor de educație superioară va obliga universitățile să se reformeze și să crească nivelul de calitate a serviciilor educaționale furnizate;
- La testele PISA (sistem standardizat al OCDE de evaluare a competențelor de bază ale elevilor de 15 ani) elevii români au obținut în permanență rezultate slabe, fapt ce indică performanțele reduse ale învățământului primar și gimnazial;

- Faptul că o parte din instituțiile de învățământ superior nu mai organizează examene de admitere și că învățământul liceal are drept criteriu de evaluare a performanței promovabilitatea a dat drum liber elevilor slabi pregătiți spre sălile de curs din universități;
- Întrucât instituțiile de învățământ nu sunt interesate să elimine incompetența deoarece pierd surse de finanțare, diplomele de învățământ superior au ajuns în piața muncii fără a genera performanță;
- Rațiunea de a exista a oricărui sistem de învățământ superior este de a produce absolvenți cu calificări, competente și abilități compatibile cu standardele de calitate și cu piața muncii și care își găsesc loc de muncă pe această piață. Studenții nu au fost priviți ca beneficiari ai unei educații de calitate și ai unor riscuri reduse de neinsertie pe piața muncii;
- Crearea a numeroase universități, facultăți, programe de studii și specializări, nevalidate prin prisma calificărilor și a standardelor, au constituit suportul unei expansiuni numerice importante, dar îndoielnică din punct de vedere al calității educației;
- Expansiunea învățământului superior, pe lângă faptul că a condus la scăderea calității actului educațional, a determinat și o saturare relativă a pieței muncii. Se observă o creștere a șomajului și a inactivității populației cu studii superioare, mai ales în grupele de vârstă tinere și se evidențiază fenomenul de încadrare în muncă a absolvenților de învățământ superior în domenii conexe sau diferite față de specializările dobândite;
- Rezultatele prognozelor trebuie să constituie elemente pentru fundamentarea unor politici de finanțare prioritară a domeniilor de specializare în care este previzibilă o creștere a cererii pentru locuri noi de muncă și pentru înlocuirea ieșirilor din sistem;
- Legătura dintre universități și piața muncii trebuie consolidată. Ratele de angajare a absolvenților trebuie să devină criteriu de performanță al universităților și, în consecință, criteriu de finanțare.

Din nefericire, o parte dintre aceste concluzii sunt reluate în memorandumul Băncii Mondiale din februarie 2020<sup>1</sup>, referitor la economia României, în care se spune că:

- succesul economic al României se sprijină pe bazele instabile ale demografiei defavorabile, capitalului uman slab și instituțiilor ineficiente, aspecte care constituie un dezavantaj în cursa către convergența cu partenerii europeni;
- creșterea productivității a scăzut de la 9% în perioada 2000 – 2008 la 3,1% între 2009 și 2018;
- între 2000 și 2018 populația României a scăzut de la 22,5 milioane la 19,5 milioane, 75% din această scădere fiind datorată emigrației;
- rata de participare la forța de muncă a fost în 2018 de 67,8%, cea mai scăzută din UE;

---

1

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33236/9781464815034.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

- calitatea capitalului uman românesc este scăzută:
  - 40% dintre elevii de până în 15 ani nu au competențe minime de alfabetizare, aproape dublu față de media UE;
  - rata abandonului școlar, de 18,5%, este printre cele mai mari din UE;
  - în general elevii români sunt cu circa 1,5 ani în urma celor din alte țări UE;
  - în 2017, doar 15% din populația activă urmasse studii superioare și peste 27% nu aveau decât studii primare;
  - deficitul de forță de muncă se regăsește în domenii cheie (TIC, sănătate, educație, științe, inginerie);
  - deficiențele din sistemul educațional, împreună cu emigrația, au condus la numere insuficiente de lucrători înalt calificați care să susțină ritmul de dezvoltare;
- în 2015, pentru învățământul preuniversitar s-a cheltuit mai puțin de 2% din PIB;
- indicele capitalului uman (HCI) pentru România este cel mai mic din UE: un copil născut astăzi în România va atinge ca adult doar 60% din potențialul său productiv.

**Contextul local și organizațional** al dezvoltării departamentului nostru este mai dificil de estimat decât cu patru ani în urmă..

Ne aflăm într-un oraș puternic și cu ritm de dezvoltare susținut, unde industria este prezentă mai mult decât în orice altă regiune a țării, sunt prezente un număr semnificativ de organizații de cercetare și unde se generează o parte importantă din produsul intern brut al României.

Universitatea POLITEHNICA din București este o instituție puternică, cu imagine bună, aflată pe un parcurs ascendent, cu o strategie de dezvoltare și politici organizaționale care ne oferă un context favorabil, sprijin și posibilități de dezvoltare.

Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică se află însă pe o poziție nu cea mai favorabilă în cadrul universității, cel puțin din punct de vedere al rezultatelor înregistrate la admitere în 2019, și cu o politică de creștere cantitativă care în opinia mea nu garantează o dezvoltare durabilă.

Mai degrabă decât să se simtă sprijinit de către facultate, departamentul se vede aruncat într-o luptă pentru resurse care nu este întotdeauna bazată pe principii constructive.

Practic, pe plan local și organizațional, pot apărea obstacole care să ne împiedice să ne realizăm obiectivele sau, mai mult, obiectivele noastre să nu fie împărtășite și sprijinite de către facultate.

Sunt convins însă că, împreună cu conducerea facultății, vom găsi calea de a pune în acord complet politicile facultății cu principiile și obiectivele departamentului, astfel încât să ne putem considera în continuare motorul dezvoltării facultății din care facem parte.

## Principii și valori fundamentale

Ca parte a Universității POLITEHNICA din București și a Facultății de Inginerie Industrială și Robotică, Departamentul T.C.M. împărtășește **principiile** enunțate de către acestea:

- libertate și autonomie academică;
- principiul „uși deschise”;
- conducere participativă, coerență și profesionalism;
- creativitate și flexibilitate, realism și dinamism în procesul de conducere;
- transparență totală a actului managerial;
- încredere în oameni, comportament etic și echitabil;
- asumarea răspunderii pentru demersul managerial;
- eficiență financiară;
- atragerea resurselor financiare adecvate;
- cultură organizațională de excelență;
- capacitate de adaptare;
- spirit antreprenorial.

În plus, doresc să enunț în cadrul acestui plan managerial o parte din **valorile** pe care le consider importante nu doar în cadrul unui colectiv academic și pentru a căror importanță și respectare am militat de-a lungul întregii mele activități:

- respectarea adevărului;
- respectul pentru muncă;
- etică și integritate;
- realism și pragmatism;
- respect reciproc și colegialitate;
- altruism, modestie și compasiune.

## Direcții principale de acțiune

Direcțiile majore de acțiune pe care îmi propun să le urmez în calitate de Director de Departament pot fi grupate într-o structură similară celei care descrie grupurile majore de funcțiuni în cadrul unei organizații:

- funcțiuni referitoare la produs;
- funcțiuni referitoare la procesele de obținere a produselor;
- funcțiuni referitoare la organizație.

În cadrul acestui paralelism, **produsele** departamentului sunt considerate cele ce corespund celor trei obiective principale din definiția departamentului în Legea Educației Naționale:

- **cunoștințe**, ca urmare a producerii de cunoaștere preponderent prin desfășurarea proceselor de cercetare;
- **absolvenți** cu competențe corespunzătoare, ca urmare a transmiterii cunoașterii în cadrul proceselor de învățământ;
- **produse și tehnologii**, ca urmare a valorificării cunoașterii în cadrul proceselor de cercetare – dezvoltare.

Fiecare dintre cele trei produse principale va fi tratat cel puțin prin prisma următoarelor funcțiuni ale departamentului:

- Definirea caracteristicilor produsului pe baza unor obiective și specificații;
- Evaluarea performanței;
- Evaluarea costului și accesibilității;
- Evaluarea tehnologicității;
- Definirea aspectelor privind ciclul de viață.

Procesele de cercetare și de învățământ în urma cărora se vor genera produsele principale vor fi gestionate prin funcțiuni ale departamentului ce vor acoperi nu doar zona de obținere a produselor ci și aspecte referitoare la integrarea produselor în mediul economic și industrial.

Desfășurarea proceselor în cadrul organizației (departamentului) va fi sprijinită prin funcțiunile de poziționare strategică, evaluare a pieței, management al riscului, management financiar, management al resurselor, management al calității, management al arhitecturii organizației, management al organizației extinse, management al performanței, management operațional și management al infrastructurii.

Vor fi descrise în continuare, doar pentru o parte din funcțiunile enumerate mai sus, principalele considerații care vor sta la baza activităților de management desfășurate în calitate de Director de Departament.

## Managementul funcțiilor referitoare la produse

### Definirea competențelor absolvenților

**Caracteristicile absolvenților** sunt reprezentate în principal de competențele acestora, așa cum sunt descrise în profilele profesionale ale absolvenților programelor de studii gestionate de către departament.

Setul de competențe ale unui absolvent este determinat în primul rând de programul de studii absolvit de către acesta, ceea ce conduce firesc la ideea că definirea ofertei de programe de studii ale departamentului trebuie să constituie primul pas pentru exercitarea acestei funcțiuni.

Principiul după care voi căuta să coordonez dinamica ofertei de programe de studii sunt:

- să fie în concordanță cu standardele, reglementările și definițiile naționale și internaționale;
- să fie corelată cu necesitățile și cu direcțiile de dezvoltare ale industriei românești și europene;
- să poată fi susținută de către capacitățile departamentului și, în același timp, să contribuie la dezvoltarea acestuia;
- să fie atractivă pentru grupurile țintă.

Obiectivele pe care le propun în legătură cu managementul programelor de studii sunt:

Pentru programele de studii de licență:

- menținerea și consolidarea programului **Tehnologia Construcțiilor de Mașini**, definitoriu pentru Departamentul TCM;
- revitalizarea programului **Inginerie Economică Industrială** și alinierea acestuia la domeniul recunoscut pe plan internațional, acela de Industrial Engineering, prin demersuri către comunitatea academică și către instituțiile și organisme naționale, în scopul alinierii denumirilor românești ale domeniilor de studii la cele internaționale;
- adecvarea mai accentuată a programului **Informatică Aplicată în Inginerie Industrială** la specificul departamentului, prin creșterea referirilor la domeniul tehnologiei;
- definirea mai timpurie, în cadrul noului program **Cibernetică Industrială**, în cazul în care va fi autorizat, a aspectelor specifice tehnologiilor de fabricare, în scopul evitării suprapunerilor cu preocupările altor departamente și în scopul oferirii unui orizont de dezvoltare către membrii departamentului;
- controlul proceselor de învățământ din cadrul noului program în limba engleză **Applied Informatics in Industrial Engineering**, în cazul în care va fi autorizat, astfel încât acesta să nu servească doar rolul de atragere de resurse ci să reprezinte o unealtă puternică și eficientă pentru recunoașterea internațională a departamentului.

Pentru programele de studii de masterat:

- înființarea unui program care să constituie o ofertă atractivă pentru absolvenții programului de studii de licență **Informatică Aplicată în Inginerie Industrială** și care să le ofere acestora posibilitatea dezvoltării în continuare pe plan profesional;
- înființarea de programe care să ofere specializări stricte în unele dintre metodele tehnologice principale din cadrul ingineriei fabricării, cu următoarele denumiri estimate:
  - **Ingineria Produselor Polimerice și Compozite;**
  - **Procese și Tehnologii de Deformare Plastică la Rece;**
- înființarea unui program în limba engleză, similar programului de studii de masterat dezvoltat recent în cooperarea avută cu universități din Thailanda, program referitor la domeniul Inginerie Industrială așa cum este acesta definit pe plan internațional.

Pentru corelarea ofertei de programe de studii cu necesitățile și cu direcțiile de dezvoltare ale industriei românești și europene, este absolut necesar ca dialogul cu industria să fie unul sistematic, astfel încât să maximizăm eficiența activităților și să garantăm adecvarea concluziilor cu realitatea.

După o perioadă în care am ascultat mai mult sporadic opiniile critice ale industriei și am încercat cu mai multă sau mai puțină convingere să le luăm în considerare, sunt convins că putem trece la crearea unui sistem în care feedback-ul industriei să poată fi utilizat eficient în definirea activităților noastre.

În acest sens, propun organizarea unor evenimente dedicate în care actorii din industrie, inclusiv absolvenții noștri, să ne poată transmite direct și organizat opiniile și propunerile privind:

- modul în care vor evolua necesitățile specifice domeniului;
- îmbunătățirea programelor de studii pe care le gestionăm.

În cadrul acestui dialog vom căuta, la rândul nostru, să ne exprimăm obiectivele de o manieră inteligibilă pentru beneficiarii din industrie, determinându-i pe aceștia să înțeleagă provocările sistemului de învățământ actual și să participe la găsirea unor soluții eficiente comune.

Discuțiile respective le vom purta cu personalul din industrie inclusiv pe parcursul derulării stagiilor de practică ale studenților și cu ocazia diverselor evenimente tehnice și științifice, fiind însă important să creăm un sistem în care aceste informații să fie colectate, analizate și interpretate, astfel încât concluziile și deciziile să fie implementate și acest proces de dialog să fie unul eficient.

Propun ca departamentul să se implice de asemenea, în măsura și în limitele reglementărilor, în derularea studiilor doctorale, prin schimbul mai accentuat de informații referitoare la activitățile care se desfășoară în cadrul școlii doctorale, astfel:



- informarea departamentului în legătură cu subiectele tezelor de doctorat și discutarea în colectivele departamentului a direcțiilor de dezvoltare;
- informarea mai eficientă a departamentului în legătură cu susținerea rapoartelor de cercetare și a tezelor de doctorat și încurajarea membrilor departamentului de a participa la aceste susțineri;
- organizarea mai eficientă a participării doctoranzilor la activitățile departamentului, fie ele de învățământ sau de cercetare.

Nu în ultimul rând, similar cu atenția acordată programelor de studii de licență și masterat, consider că este momentul să acordăm o atenție similară ofertei noastre de formare continuă. Învățarea pe tot parcursul vieții este o realitate pe care nimeni nu o mai poate contesta și avem capacitatea de a deveni un actor relevant, prin definirea unei oferte de formare competitive.

Propun astfel să demarăm o serie de activități, proiectate inclusiv după regulile economiei de piață, începând cu identificarea nevoilor potențialilor beneficiari și până la aspectele legate de promovarea ofertei noastre, astfel încât să ajungem cât mai rapid în situația în care formarea continuă să reprezinte o componentă importantă a activității noastre și o sursă de dezvoltare.

Sunt cunoscute problemele cu care se confruntă România în privința eficienței sistemului de învățământ preuniversitar. Consider că, pe lângă organizarea de vizite ale elevilor în facultate, prezentări ale facultății în licee și alte metode de atragere a candidaților, putem obține rezultate inclusiv printr-o ofertă de instruire a cadrelor didactice din învățământul preuniversitar, în colaborare cu instituțiile care se ocupă de perfecționarea continuă a acestora, astfel încât programele noastre de instruire să fie parte a sistemului de credite de educație continuă.

Astfel, activitatea de formare a personalului didactic din învățământul preuniversitar va constitui un motor al promovării imaginii departamentului, având posibilitatea de a sugera subiecte care să fie prezentate în școli și de a acorda sprijin cadrelor didactice care prezintă subiecte legate de tehnologie.

Similar situației în care, pentru obținerea unui produs de calitate, este necesar un semifabricat corespunzător, propun să acordăm atenție modului în care absolvenții învățământului preuniversitar decid să candideze pentru admitere la programele de studii coordonate de Departamentul T.C.M.

Nu este vorba de o selecție suplimentară a candidaților, și așa în număr relativ redus, ci de acțiuni care să ne asigure că ne adresăm în principal celor cu înclinații spre tehnică și tehnologie.

Doresc să reprezentăm, pentru absolvenții noștri și pentru alți profesioniști cărora cunoștințele pe care le deținem le sunt necesare, una dintre principalele surse de educație continuă, caracterizată prin actualitatea și acuratețea informațiilor oferite, eficacitatea procesului de instruire și gradul de recunoaștere a calificărilor acordate.

Pentru evaluarea performanțelor absolvenților, vom acționa pentru definirea unor criterii clare, obiective și cuantificabile pentru măsurarea gradului în care absolvenții posedă competențele necesare.

Vom insista în principal pentru cuantificarea a două criterii pragmatice care descriu succesul cu care absolvenții se integrează în piața muncii:

- proporția în care absolvenții ocupă posturi în care competențele căpătate în facultate sunt necesare;
- proporția dintre salariul mediu al unui absolvent încadrat într-un post corespunzător specializării sale și salariul mediu pe economie.

În privința aspectelor legate de evaluarea costurilor necesare pentru formarea unui absolvent și a valorii adăugate pe care performanțele acestora o creează, informație utilă pentru aprecierea și justificarea activităților de formare, vom acționa pentru elaborarea unor modele economico – financiare atât în cazul absolvenților studiilor de licență și masterat sau doctorat, cât mai ales în scopul detalierii ofertelor de educație continuă pe care departamentul le va înainta către piața muncii.

În corelație cu necesitatea competențelor ce vor trebui dezvoltate și cu costurile necesare formării, vom evalua "tehnologicitatea" produselor noastre și vom prioritiza eforturile astfel încât să echilibrăm balanța între cerere și ofertă.

## Definirea ofertei de cercetare

Obiectivele și specificațiile referitoare la **cunoștințele generate** în urma proceselor de cercetare trebuie să se încadreze în politicile și strategiile definite la nivel european și la nivel național.

Deocamdată, documentul strategic de referință la nivel european rămâne publicația **Open innovation, open science, open to the world – a vision for Europe**<sup>2</sup>, document care este descris drept unul menit să consolideze programele de cercetare existente, de genul Oriznt 2020, și să revigoreze politicile existente.

Potrivit acestuia, conceptul de **Open Innovation** se reflectă în transferul de la cooperări liniare și bilaterale către ecosisteme de inovare dinamice, organizate în rețele multi-colaborative. Noul val de inovații este estimat a se situa la interfața dintre tehnologiile digitale, fizice și biologice, dintre știință, afaceri și artă, dintre date, utilizatori și organizații.

În acest context, documentul descrie universitățile nu doar ca entități producătoare de cunoaștere, ci și drept co-creatori și generatori de capital uman calificat. Sunt menționate de asemenea și bariere în calea universităților: capabilitățile proprii de co-creație, sistemele de remunerare în colaborarea cu terți și capacitatea de absorbție a cunoștințelor academice în companii.

Printre pietrele de temelie ale sistemului ce se dorește a fi creat, se numără: reformarea legislației care constituie o barieră pentru inovare, creșterea investițiilor private în cercetare și inovare, precum și maximizarea impactului prin accesul la o paletă mai mare de surse de finanțare.

Conceptul mult mai avansat de **Open Science**, care imaginează toți actorii, instituții și indivizi, lucrând într-un mediu unic virtual în care datele științifice și rezultatele cercetărilor pot fi accesate liber și în care start-up-uri și parteneriate public-private furnizează servicii pentru cercetători, cetățeni și educatori, s-a materializat deocamdată doar în rețele de genul Academia.edu și Research Gate sau în instrumente specializate, cum ar fi Global Research Collaboration for Infectious Disease Preparedness.

Până la problema alinierii la aceste politici europene și mondiale, cunoscute fiind capacitatea de inovare și posibilitățile de cercetare din România, consider că problema principală a definirii ofertei de cercetare a departamentului este aceea de a identifica surse de finanțare, publică sau privată, pentru realizarea de cercetări și producerea de cunoștințe în domeniile noastre de preocupări.

Domeniile de specializare inteligentă așa cum au fost descrise în Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014 – 2020, sunt:

- Bioeconomia;
- Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate;
- Energie, mediu și schimbări climatice;
- Eco-nano-tehnologii și materiale avansate

---

<sup>2</sup> <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3213b335-1cbc-11e6-ba9a-01aa75ed71a1>

Strategia menționează de asemenea trei domenii de prioritate publică:

- Sănătate;
- Patrimoniu și identitate culturală;
- Tehnologii noi și emergente.

Așa cum au dovedit multe proiecte de cercetare – dezvoltare sau aplicative în care membrii departamentului au participat în ultimii ani, domeniul ingineriei fabricației, al tehnologiei construcțiilor de mașini, datorită proprietăților pervasive ale tehnologiei, fără de care nimic nu ar putea fi produs, în niciun domeniu, ne permite să ne implicăm în aproape toate domeniile prioritare.

Niciunul dintre domeniile prioritare menționate nu își poate fructifica rezultatele decât în situația existenței de echipamente, utilaje și instalații care să permită fabricarea produselor sau aplicarea tehnologiilor ce au făcut obiectul cercetărilor respective, iar în acest aspect rezidă necesitatea implicării specialiștilor în tehnologia construcțiilor de mașini.

Ceea ce avem de făcut ca departament este ca, printr-un dialog activ, promovat de către noi înșine, cu potențialii participanți la cercetările din domeniile prioritare, să explicăm pe înțelesul partenerilor noștri cine suntem și ce putem face, să ne definim rolul în cadrul fiecărui domeniu și al fiecărui grup de teme, să ne demonstrăm necesitatea în aceste demersuri și să ne orientăm eforturile spre obținerea unor rezultate de calitate în cadrul acestor parteneriate.

Derularea de activități de cercetare cu aplicabilitate practică largă prin racordarea la domeniile prioritare este deosebit de importantă prin aceea că poate constitui o modalitate eficientă de a asigura finanțarea obiectivelor departamentului și va crește vizibilitatea și prestigiul membrilor departamentului în comunitatea științifică și în industrie, având apoi un efect multiplicator asupra dezvoltării.

Am definit, în primul mandat ca director de departament, o strategie de cercetare ce oferă cel puțin câteva idei ce pot sta la baza demarării unei activități de cercetare eficiente și utile. Inclusiv la nivel național, cel mai recent document al UEFISCDI, **Challenges from the past – Opportunities for the Future. Reflections on the Technology Transfer Process in Romania**<sup>3</sup>, recunoaște problemele din calea cercetării românești, recomandă experiențele internaționale, recomandă găsirea de noi moduri de organizare și stabilește drept obiectiv prioritar finanțarea cercetărilor care leagă universitățile de industrie.

---

3

<https://uefiscdi.gov.ro/resource-823533?&wtok=&wtkps=XY5BDslgFETv8teKHyp/b2DMfEEWNBgW4vQ2jTGu4u4MLqbTN7LjCZJj0gFQXQG6pQqgnmyQvnONHFc+qNubauDt4h67ZYx3Pxahluu1BvnBC5rBEpibkoCY/x1f9gUJQoIFMgMisR+mxXfclWgQPWxZLZ2fw5Hgl9QpHs2L6bUD2bqLBvCmU325GJjHLs7OzMdRtcMHdTPFw==&wchk=39537271f5f61018d381e5cbaa61b2d53c03b83c>

Nu vom neglija nicio oportunitate de a ne pune în valoare competențele în cadrul unor activități de cercetare – dezvoltare. În calitate de conducător al unei companii private de cercetare, companie ce a reușit să se clasifice printre primele din țară în domeniul său de activitate și a atins inclusiv calitatea de contribuabil mijlociu, mi-am oferit mereu și îmi voi oferi în continuare experiența pentru a dezvolta capacitatea de cercetare a departamentului și pentru a stabili noi parteneriate în care această capacitate să fie fructificată.

Îmi propun ca, în următorii patru ani, furnizarea accesului la informațiile care să permită participarea membrilor departamentului la activități și proiecte de cercetare – dezvoltare sau aplicative să nu mai constituie o activitate stresantă și cu șanse reduse de succes, ci una care să se deruleze natural în cadrul colectivului și care să faciliteze punerea în valoare a potențialului de generare de noi cunoștințe.

Așa cum menționează documentul UEFISCDI citat anterior, punerea la punct a transferului tehnologic este un proces de durată, care s-ar putea să nu ofere rezultate tangibile decât peste zece ani. Începutul este dificil, vor fi provocări și probleme complexe de rezolvat, dar fără comercializarea cercetării și fără transferul de cunoștințe nu pot fi create ecosisteme de cercetare funcționale. Pentru viitorul cercetării românești, este vital să rămânem dedicați acestui proces, să avem viziune și să acționăm acum!

Măsura cu care vom evalua performanțele tematicilor pe care ni le vom propune spre cercetare va fi reprezentată nu numai de gradul de succes al proiectelor ce vor fi depuse, dar și de impactul pe care rezultatele cercetărilor le vor avea în mediul economic și industrial.

Evaluarea performanțelor tematicilor ne va permite să ne gestionăm și focalizăm eforturile spre susținerea acelor subiecte cât mai profitabile din punct de vedere al dezvoltării departamentului, fără a neglija însă direcțiile de cercetare ce trebuiesc întreținute pentru avansarea domeniului ingineriei fabricației.

Oferta de cercetare pe care o vom pune la dispoziție va fi construită inclusiv pe baza unei analize atente a costurilor și a posibilităților proprii de realizare, astfel încât caracterul benefic al efectelor acestor activități să se facă simțit la nivelul departamentului, să stimuleze implicarea membrilor departamentului în activitățile de cercetare, dar să ne și păstreze pe o poziție competitivă din punctul de vedere al partenerilor cu care vom colabora.

Pentru a asigura cicluri de viață eficiente cunoștințelor generate de către departament în cadrul proceselor de cercetare, vom acorda atenție sporită nu doar cunoașterii actualizate a structurii de domenii prioritare și estimării evoluției necesarului de cercetare ci și valorificării pe termen cât mai lung, în interesul departamentului, a rezultatelor cercetării, inclusiv prin inițierea de colaborări cu entitățile ce vor utiliza aceste rezultate.

## **Managementul funcțiilor referitoare la procese**

### **Procesele de învățământ**

Echivalentul unui plan de operații, planul de învățământ este o componentă esențială în asigurarea calității procesului de predare – învățare și, mai departe, în asigurarea performanțelor profesionale ale absolvenților.

Am definit și am pus în practică, pe parcursul ultimilor ani, un concept conform căruia planul de învățământ trebuie să ofere unități de conținut aflate într-o succesiune logică ce depinde de interdependențele dintre unități și este inspirată din succesiunea activităților efectuate de un absolvent angajat într-o companie.

Pe baza acestui concept, am demarat și se află în curs activități de actualizare ale planurilor de învățământ ale programelor de studii TCM (la licență) și IPFP (la masterat).

Actualizarea planurilor de învățământ nu este un proces facil, acțiuni făcute în grabă doar de dragul modificării putând conduce la efecte negative pe termen lung, greu de remediat.

Procesul de actualizare nu implică doar constatarea lipsei unor discipline sau a relativei inutilități a altora. Decizia privind actualizarea planului de învățământ trebuie luată în primul rând doar ca rezultat al unor analize bine fundamentate.

Proiectarea procesului de actualizare trebuie făcută având în vedere toate aspectele legate de conținut, resurse umane, resurse materiale și interdependențe cu alte discipline.

Este de preferat un proces de actualizare în etape, existând astfel posibilitatea evaluării efectelor fiecărei modificări și construirii etapelor următoare doar pornind de la o situație verificată care reduce sensibil incertitudinile.

Fie că este vorba de discipline tradiționale sau de discipline noi, este evident că trebuie să fie continuată de asemenea acțiunea prin care conținuturile disciplinelor să fie continuu evaluate și actualizate. Actualizarea și optimizarea conținuturilor se vor efectua în principal prin prisma includerii noilor cunoștințe din domeniu și a sincronizării cu celelalte discipline din planul de învățământ.

La fel ca în cazul actualizării planurilor de învățământ, trebuie conștientizat faptul că actualizarea conținutului disciplinelor implică nu doar prezentarea unor informații suplimentare ci și re-proiectarea suportului de curs, proiectarea unor metode didactice pentru maximizarea eficienței procesului de predare, dotări suplimentare pentru activitățile practice și re-proiectarea activităților de evaluare.

În același sens, conștient de inerenta inerție la o astfel de schimbare, mai ales în situațiile în care conținutul unei discipline a fost validat cu succes de-a lungul multor generații, îmi propun ca actualizarea conținutului disciplinelor să fie analizată și discutată astfel încât deciziile luate să fie în acord cu toate opiniile celor implicați în procesul decizional, condiție fără de care un astfel de demers ar fi lipsit de șanse de succes.

Chiar și cu un suport de curs foarte bine realizat și cu o dotare materială adecvată, eficiența procesului de predare – învățare nu poate fi atinsă fără transmiterea cunoștințelor prin metode didactice judicioase și adecvate alese.

Pe lângă rolul important pe care îmi propun să îl acordăm în continuare utilizării mijloacelor computerizate și platformelor e-learning, doresc să creștem ponderea activităților de învățare bazate pe rezolvarea de probleme, cu un caracter practic ridicat și cu un grad sporit de interdisciplinaritate, activități pe care studenții să le desfășoare în cadrul unor echipe ce pot conține inclusiv studenți de la alte programe de studii.

Îmi propun să inițiem o serie de acțiuni prin care cadrele didactice din departament să își însușească și să aibă la dispoziție condițiile necesare pentru a utiliza tehnici și tehnologii didactice eficiente.

Cadrele didactice din departament au derulat multe proiecte didactice, naționale și internaționale, în urma cărora au fost definite metode și tehnici didactice ce pot fi utilizate cu succes în activitățile departamentului. Este o urmare firească să demarăm o acțiune de prezentare a acestor metode și de implementare a lor în activitățile didactice curente.

În același sens, îmi doresc ca departamentul să acționeze astfel încât stagiile de practică efectuate în întreprinderi să își capete eficiența corespunzătoare rolului extrem de important pe care aceste stagii trebuie să-l aibă în procesul de învățământ. Se vor căuta metodele și mijloacele prin care atât studenții cât și cadrele didactice implicate și partenerii din întreprinderi să trateze aceste activități cu maximă implicare și seriozitate, astfel încât absolvenții să ajungă să dispună de cunoștințele specifice ce sunt acumulate pe parcursul acestui gen de activități.

Am testat în ultimul an varianta de a încuraja studenții din anul al doilea să efectueze practica în companii și să nu apeleze la programul clasic de vizitare. Chiar dacă nu am reușit, într-un termen relativ scurt, să plasăm toți studenții repectivi în companii, rezultatele celor ce au apelat la această modalitate ne încurajează să continuăm cu acest demers.

Nu trebuie neglijate nici aspectele pedagogice ale procesului de învățământ. Respectul față de studenți, acordarea de timp pentru discuții, înțelegerea problemelor cu care se confruntă studenții, abordarea constructivă a oricărei situații, corectitudinea bazată pe respectarea în primul rând a regulamentelor și metodologiilor trebuie să fie atribute permanente, definitorii ale cadrelor didactice în relațiile cu aceștia.

La fel cum o tehnologie foarte bine proiectată și un operator foarte bine pregătit nu pot conduce la obținerea unui reper de calitate fără mașina – unealtă, sculele și dispozitivele corespunzătoare, nici planurile de învățământ, conținuturile de discipline și cadrele didactice motivate și pregătite nu sunt suficiente fără o dotare corespunzătoare a laboratoarelor.

Conștient de constrângerile administrative și financiare care prelungesc atingerea unui obiectiv legat de dotarea optimă a laboratoarelor, îmi propun continuarea politicii de dezvoltare urmate în anii mandatului anterior când, fără proiecte mari de investiții, am reușit totuși să revigorăm laboratorul de Echipamente de Fabricare, să achiziționăm o mașină cu comandă numerică și am beneficiat de sponsorizări în echipamente din partea mai multor companii.

Ca obiective pe termen scurt legate de dotarea laboratoarelor, îmi propun:

- finalizarea amenajării laboratorului CB 211, care să servească proiectării asistate la disciplinele Echipamente de Fabricare și Analiză de Reper;
- amenajarea spațiului CK 004b unde este amplasată mașina cu comandă numerică Knuth (inclusiv repunerea în funcțiune a mașinilor-unelte convenționale din acel spațiu) și unde vor fi instalate, printre altele, noua presă hidraulică, mașina de frezat cu afișaj digital, un router CNC și o imprimantă 3D;
- modernizarea și repunerea în funcțiune a laboratorului de Echipamente de Control, astfel încât noțiuni despre această categorie de echipamente să fie puse la dispoziția studenților;
- amenajarea laboratorului CK 010 și transformarea acestuia în laborator de Sisteme de Fabricare Robotizate;
- punerea în funcțiune a scanner-ului 3D și utilizarea acestuia în activitățile didactice și de cercetare.

Deși schițat pe parcursul mandatului anterior, planul de investiții al departamentului nu a putut fi pus în aplicare din cauze ce au ținut de lipsa fondurilor necesare dar rămâne un obiectiv pe care mi-l doresc atins cât de curând, inclusiv o situație centralizată a necesarului de materiale și consumabile, grupat pe diverse termene și prioritizat în funcție de situația laboratoarelor și de gradul de urgență corespunzător fiecărei situații în parte, urmând ca acest plan de investiții să fie realizat pe măsura obținerii de fonduri. Existența planului de investiții va contribui la optimizarea repartizării fondurilor obținute, la evitarea situațiilor de întrerupere a funcționării unor mașini, echipamente, instalații sau standuri și la o desfășurare mai eficientă a aplicațiilor practice.

Este puțin probabilă situația în care laboratoarele departamentului să ajungă pe termen mediu la o dotare ce ar putea fi considerată suficientă și în concordanță cu cele mai recente dezvoltări tehnologice. Îmi propun să studiem posibilitatea de a proiecta, împreună cu partenerii din industrie, o serie de activități practice la sediul acestora, activități pe parcursul cărora studenții să aibă contact cu echipamente și tehnologii de ultimă generație într-o manieră mai apropiată de cea în care se desfășoară activitățile de laborator și nu cu specificul vizitelor de studiu sau al stagiilor de practică.



Mai ales în ultimii ani, odată cu creșterea complexității produselor, echipamentelor și tehnologiilor, ingineria este mai mult ca oricând o muncă de echipă. Un absolvent al unui anumit program de studii va acționa la locul său de muncă într-un mod similar celui în care un reper funcționează în cadrul unui ansamblu.

Eforturile depuse până acum de a le asigura studenților noștri aptitudini de lucru în echipă s-au rezumat la aspecte organizatorice și administrative, fără o detaliere a acestor aptitudini, fără un sistem de cuantificare și evaluare a parametrilor specifici.

Îmi propun o îmbunătățire semnificativă a acestor aspecte, în primul rând prin definirea mult mai clară și mai obiectivă a acestui proces, prin instruirea cadrelor didactice pentru aplicarea eficientă a acestei metode de învățare și prin conștientizarea studenților. Îmi propun inclusiv găsirea unor soluții de derulare a unor activități cu echipe de studenți aparținând mai multor departamente sau mai multor facultăți, astfel încât studenții să se familiarizeze cu cât mai multe dintre aspectele specifice acestor situații des întâlnite în practică.

Vom acorda o atenție sporită modului de evaluare a performanțelor proceselor de predare / învățare, în primul rând prin crearea condițiilor pentru exercitarea de către Consiliul Departamentului a atribuțiilor referitoare la stabilirea modalităților de evaluare a studenților și la evaluarea conținutului și a modului de predare.

Evaluarea performanțelor proceselor de predare / învățare va fi efectuată nu doar cu ajutorul statisticilor referitoare la notele obținute de către studenți și al chestionarelor de satisfacție, ci în cadrul unui sistem de asigurare a calității bine definit care va include monitorizarea proceselor pe parcursul semestrului, inclusiv prin monitorizarea calificativelor obținute la activitățile practice și la lucrările scrise pe parcurs, astfel încât corectarea eventualelor deficiențe să se poată realiza chiar în cazul absolvenților respectivi și nu doar pentru generațiile următoare.

## Procesele de cercetare

Obținerea de produse de calitate ale activităților de cercetare necesită un management eficient al proceselor corespunzătoare. Voi continua să mențin în cadrul departamentului un set de practici care să sprijine cercetarea desfășurată de membrii colectivului în toate etapele sale.

Voi continua să asigur actualizarea informațiilor referitoare la oportunitățile de proiecte de cercetare dar și informații referitoare la oportunitățile de parteneriate cu diverse instituții de cercetare și educație ce activează în domeniile prioritare, atât din țară cât și din străinătate.

Voi sprijini identificarea de activități de cercetare în parteneriat cu companiile din mediul privat, convins de faptul că această direcție este cea capabilă să ne asigure oportunități de finanțare la fel de benefice ca cele oferite de sistemul de stat.

Vom menține actualizată o listă a competențelor de cercetare ale departamentului, inclusiv prin paginile Web ale departamentului și pe platforma ERRIS, încurajând membrii colectivului să-și definească aceste competențe de o manieră cât mai eficientă și facilitând punerea în contact cu potențialii parteneri.

Voi încuraja în mod deosebit formarea de echipe și colective de cercetare care să transceadă colectivele grupate pe programe de studii și discipline, astfel încât participarea membrilor departamentului în activitățile de cercetare să fie caracterizată prin eficiență și să acopere de o manieră cât mai completă sarcinile ce pot fi îndeplinite de către departament.

Se va asigura sprijinul pentru redactarea proiectelor de cercetare nu doar în ceea ce privește forma și conținutul acestora, ci inclusiv prin furnizarea informațiilor și documentelor administrative necesare și prin înregistrarea în procedurile solicitate de autoritățile competente.

Se va utiliza în continuare inventarul centralizat al echipamentelor ce pot fi utilizate în activitățile de cercetare, astfel încât fiecare propunere de proiect să reflecte întreaga capacitate de cercetare a departamentului în problematica respectivă și să se asigure în același timp o utilizare mai eficientă a resurselor financiare.

Pe parcursul derulării proiectelor de cercetare se va asigura sprijinul necesar pentru evitarea întârzierilor sau discontinuităților și se va crea de asemenea un sistem de sprijin care să degreveze cadrele didactice și cercetătorii de majoritatea sarcinilor administrative.

Derularea proiectelor de cercetare va fi sprijinită inclusiv prin organizarea de activități de diseminare a rezultatelor cercetării.

Un bun exemplu în acest sens este apropiata participare a colectivului de Echipamente de Fabricare la expoziția Metal Show 2020, cu prezentarea modului de utilizare a dispozitivelor DISROM.

Evaluarea performanțelor proceselor de cercetare se va efectua pe baza mai multor criterii, pornind de la succesul rezultatelor cercetării, concretizat în impactul asupra mediului economic și industrial, și incluzând parametri legați de impactul asupra imaginii departamentului, publicarea de lucrări științifice, creșterea competențelor membrilor departamentului și nu în ultimul rând impactul financiar asupra dezvoltării departamentului.

Rezultatele de succes ale proceselor de cercetare vor fi diseminate chiar și după încheierea proiectelor, contribuind la atragerea mai multor potențiali parteneri, la identificarea de noi probleme de rezolvat prin cercetare și creșterea vizibilității și prestaței departamentului în cadrul comunității științifice.

Voi acorda atenție modului în care rezultatele proceselor de cercetare sunt dezvoltate pe parcursul mai multor proiecte, astfel încât să se contureze domenii de excelență ale echipelor de cercetare din cadrul departamentului.

Deoarece, în viziunea mea, activitățile de cercetare trebuie să devină principalul motor al dezvoltării și finanțării departamentului, vom acorda atenție modului în care rezultatele proiectelor de cercetare sunt corelate cu dezvoltarea conținutului disciplinelor și cu dezvoltarea laboratoarelor.

Vom acorda de asemenea atenție modului în care cadrele didactice tinere sunt implicate în echipele de cercetare și vom milita pentru ca temele de cercetare studentești, cele ale masteranzilor și subiectele tezelor de doctorat să fie corelate cu deciziile departamentului privind direcțiile și subiectele de cercetare.

## Managementul funcțiilor referitoare la organizație

Un rol important în cadrul preocupărilor mele îl va avea **poziționarea strategică** a departamentului, astfel încât deciziile majore privind dezvoltarea viitoare să fie luate pe baza informațiilor colectate din mediul social și economic și analizate prin metode coerente și obiective.

Îmi doresc să creștem claritatea imaginii departamentului, astfel încât numele acestuia să fie recunoscut și corelat cu calități ce caracterizează mediul academic și sunt definitorii pentru o carieră de succes în inginerie.

Voi include în continuare în sistemul managerial de poziționare strategică atât activități de prezentare și diseminare de informații, cât și activități de consiliere și orientare a membrilor departamentului în vederea atingerii unor parametri așteptați în procesele de autoevaluare care conduc la clasificarea departamentului.

În cadrul exercitării funcționii de **evaluare a pieței**, îmi propun în continuare ca pentru asistarea deciziilor departamentului să avem la dispoziție un set de informații coerente, continuu actualizate, care să ne permită obținerea unei imagini realiste în legătură cu toate aspectele menționate și în capitolele anterioare: evoluția parametrilor populației școlare și tendințele acestuia privind educația, evoluția sistemului de competențe aferent programelor de studii gestionate de către departament, evoluția legislației specifice, tendințele în politicile și planurile de dezvoltare ale universității și facultății.

Îmi doresc să elaborăm proceduri de **management al riscului** care să permită adaptarea rapidă a departamentului la evenimentele ce pot perturba activitatea și pot deteriora parametrii de funcționare, având în vedere atât factori externi cât și interni departamentului, pe cât posibil detaliați pentru fiecare dintre funcțiunile și procesele susceptibile de a fi afectate.

**Managementul financiar** al departamentului va fi derulat, ca și până în prezent, cu urmărirea extrem de atentă a respectării legislației și reglementărilor, într-un spirit de totală transparență, urmărind sprijinirea și dezvoltarea armonioasă și echilibrată a tuturor componentelor organizației.

Îmi propun ca în viitorul mandat să pot furniza rapoarte financiare periodice către colectivul departamentului.

Îmi propun să continui cu rigurozitate activitățile de **management al resurselor umane**, în care să primeze criteriile ce țin de dezvoltarea pe toate planurile a departamentului.

Obiectivele principale ale managementului resurselor umane vor fi acelea de a asigura departamentului necesarul de personal, nu doar cantitativ ci și cu structura și calitatea corespunzătoare, minimizând riscul de apariție a sincopelor, asigurând în același timp membrilor

departamentului condițiile pentru a-și pune în aplicare propriul plan de dezvoltare a carierei profesionale.

Voi continua evaluarea periodică a necesarului de personal în departament, în paralel cu o planificare pe termen mediu și lung a activităților de angajare de noi cadre didactice, punând accent pe încurajarea absolvenților cu rezultate foarte bune spre a urma o carieră didactică și de cercetare.

Nu voi pierde din vedere implicarea în activitățile didactice a unor specialiști din industrie și cercetare, astfel încât să putem asigura transmiterea către studenți a unor cunoștințe cu grad mare de actualitate, beneficiind în același timp de experiența practică în implementarea și utilizarea în industrie a acestor noi cunoștințe.

Unul dintre obiectivele planului de management al resurselor umane va fi acela de a ajunge să asigurăm fiecărui membru al departamentului o alocare pe activități care să ia în considerare în primul rând competențele acestuia și strategia sa de dezvoltare profesională și a carierei.

Voi iniția o serie de acțiuni prin care să asigurăm o alocare echilibrată a cadrelor didactice pe programe de studii, grupuri de discipline și discipline, astfel încât să nu se mai ajungă în situația ca discipline importante pentru formarea profesională a studenților să fie în pericol de a nu mai putea fi susținute la nivelul corespunzător.

Consider că perfecționarea continuă a cadrelor didactice este deosebit de importantă, atât în plan personal cât și din punctul de vedere al departamentului, și intenționez să acord o atenție deosebită acestui aspect prin crearea unui cadru și dezvoltarea de oportunități în acest sens. Îmi propun să elaborez un plan prin care membrii departamentului să poată beneficia de oportunități de perfecționare care să includă accesul mai larg și mai facil la publicații de specialitate, contacte și schimburi de experiență cu industria din țară și din străinătate, participarea la proiecte de mobilități în străinătate pentru specializare.

Voi acorda o atenție deosebită discuțiilor individuale cu fiecare membru al colectivului, discuții care să se concretizeze în cristalizarea unui plan de carieră cu obiective și termene concrete, plan pe care apoi îl voi monitoriza și sprijini.

În cadrul activităților de management al resurselor umane nu mă voi limita doar la cadrele didactice, ci voi acorda o atenție sporită modului în care departamentul își asigură necesarul de personal tehnic și administrativ. Vom elabora o strategie și un plan de acțiune prin care să ne asigurăm, în primul rând, de faptul că laboratoarele și colectivele de disciplină ale departamentului vor dispune de personal tehnic înalt calificat, capabil să participe la transmiterea de cunoștințe practice către studenți pe parcursul orelor de laborator, să îi asiste pe studenți, masteranzi și doctoranzi în activitățile de cercetare științifică ale acestora, dar și să sprijine derularea activităților din cadrul proiectelor de cercetare ale departamentului.

Toate planurile de activități menționate vor include componente de **management al calității**, pornind de la definirea specificațiilor privind calitatea și continuând cu monitorizarea și evaluarea performanțelor proceselor, până la procedurile de îmbunătățire continuă a proceselor derulate.

Îmi propun dezvoltarea unui manual de calitate al departamentului care să fie redactat inclusiv pe baza consultărilor cu membrii colectivului, să conțină procedurile corespunzătoare tuturor funcțiilor și proceselor din cadrul departamentului și să servească în primul rând ca unealtă curentă de lucru, fiind redactat de o manieră inteligibilă și eficientă.

În cadrul activităților de **management al arhitecturii organizației** îmi propun realizarea unui model care să cuprindă, într-o descriere unitară și exhaustivă, grupurile de funcțiuni și procese, categoriile de studenți, masteranzi și doctoranzi, resursele umane ale departamentului organizate flexibil în colective de programe de studii, discipline și cercetare, sălile și laboratoarele aflate în administrarea departamentului, echipamentele didactice și de cercetare, sistemele informatice, bazele de date și cunoștințe, seturile de proceduri de funcționare de diverse tipuri și alte categorii de resurse ce se vor dovedi necesare. Organizarea tuturor acestor informații va asigura nu doar accesul mai facil și aplicarea eficientă a unor proceduri decizionale privind sincronizarea dintre diversele categorii de resurse și elaborarea unor strategii coerente de dezvoltare.

Îmi propun să ne definim o strategie și un plan de acțiune referitoare la funcționarea departamentului ca o **organizație extinsă**, strategie care să ne conducă la stabilirea de parteneriate coerente cu toți actorii implicați în sfera noastră de activitate, de la cei din sistemul de învățământ preuniversitar până la întreprinderi și companii din țară și din străinătate. Parteneriatele vor avea rolul de a stabili proceduri și interfețe pentru schimbul de cunoștințe și informații, dar și de a facilita aspecte cum ar fi partajarea de resurse, elaborarea de strategii comune și participarea la proiecte comune.

Activitățile de **management al performanței** vor include toate aspectele legate de indicatorii de performanță a funcționării departamentului, începând de la definirea acestor indicatori și stabilirea obiectivelor de creștere, proiectarea și implementarea de măsuri în sprijinul creșterii performanței, monitorizarea continuă a derulării proceselor specifice și evaluarea stărilor indicatorilor.

**Managementul operațional** va avea drept obiectiv realizarea activităților departamentului în condițiile legate de termene, resurse și indicatori de calitate și performanță. Ca o condiție pentru succes, planificarea activităților va fi realizată astfel încât să existe suficient timp și resurse la dispoziție pentru pregătirea corectă a acestora, inserându-se inclusiv activități ce vor permite monitorizarea proceselor și activităților pe parcursul derulării.

Îmi propun să dezvoltăm un plan coerent de **management al infrastructurii**, incluzând în primul rând laboratoarele didactice și de cercetare, precum și spațiile administrative ale departamentului, planul de management al infrastructurii departamentului urmând să fie sincronizat cu proiectele de dezvoltare ale facultății în ceea ce privește zonele cu laboratoare din hala de producție.