



Plan Managerial

pentru concursul de ocupare a funcției de

Decan al Facultății de Automatică și
Calculatoare

Perioada: 2024-2029

Conf.univ.dr.ing. Răzvan BOGDAN

Timișoara,
Aprilie 2024

1. Introducere

Conform Cartei Universității Politehnica Timișoara din 2023, misiunea universității noastre este aceea "de educație și cercetare avansată în scopul generării, certificării și transferării de cunoaștere, dezvoltării economice și tehnologice a societății, la nivel regional, național și internațional." Acest proces este realizat prin asumarea și promovarea unor valori ca echitate, profesionalism, respect, responsabilitate etc. Această misiune bazată pe valori este preluată și implementată prin intermediul facultății, gestionând "studenții ce urmează programele de studii arondate acesteia." De aceea rolul facultății este să asigure acele mecanisme (programe de studii, interfeța cu mediul industrial și de cercetare etc.) prin care studenții să poată beneficia de întregul spectru de oportunități de dezvoltare. Motivația pentru a îmbunătăți procesul educațional, utilitatea planului de învățământ orientat către spațiul industrial, economie circulară etc. a constituit o prioritate a întregii mele activități academice, așa cum arată și implicarea din ultimii 3 ani în cadrul Concursului "Ioan de Sabata" organizat în cadrul Universității Politehnica Timișoara. Această experiență deosebită care are loc anual din 2021 în universitatea noastră a constituit catalizatorul dorinței mele de a încerca să dezvolt mai departe structura educațională a întregii facultăți.

Prezentul plan managerial își propune să arate cum interesul meu orientat spre dezvoltarea studenților mei, trece către nivelul întregului ansamblu al facultății. Întrebările de până acum care au constituit drumul interesant către studenți - Cum voi preda? Ce metode folosesc? Cum realizez feedbackul pentru studenți? Cum comunic cu studenții mei să poată înțelege că eu sunt alături de ei? – se transformă acum în întrebări care merg către studenții întregii facultăți: Care sunt nevoile studenților întregii facultăți? Care este oferta curriculară pe care o oferim în facultate? Este aceasta în acord cu realitate industriei pe care viitorii absolvenți o vor întâlni?

Planul managerial pentru concursul de Decan al Facultății de Automatică și Calculatoare de la Universitatea Politehnica Timișoara a fost elaborat pe baza unei serii de documente și consultări importante. Acestea includ Legea Educației Naționale, Carta Universitară, programul managerial al Rectorului Universității, conf.univ.dr.ing Florin Drăgan, rapoartele curente ale Decanului Facultății, prof.habil.dr.ing. Marius Marcu, strategiile și planurile operaționale ale facultății pentru intervalul 2020-2024, precum și propunerile manageriale ale directorilor de departament, conf.univ.dr.ing. Adriana Albu și prof.dr.habil.ing. Mihai V. Micea. La redactarea planului s-au folosit și resurse similare de la cadre didactice din UPT, împreună cu documente accesibile public pe site-urile web ale universității și ale facultății.

2. Direcții de acțiune

Aceste direcții sunt în acord cu programul managerial al Rectorului UPT, conf.univ.dr.ing. Florin Drăgan, dar în același timp adaugă anumite propuneri care să aducă plus valoare în cadrul Facultății de Automatică și Calculatoare.

2.1. Managementul programelor de studii de licență și masterat

În ceea ce privește dezvoltarea procesului de învățământ și de asigurare a calității, primul punct aflat în planul managerial al Rectorului UPT este "Asumarea unui rol mai aplicat către problemele reale de la nivel regional prin adoptarea unor modele educaționale dezvoltate în cadrul proiectului E³UDRES²". În acest sens, observăm la nivelul Uniunii Europene dezvoltarea conceptului de

”Universitate Europeană”, cu mecanisme specifice de finanțare, cel puțin până la orizontul anului 2030. În acest sens conceptul propus este unul al diplomelor internaționale multiple, prin programe oferite de cel puțin 3 membri ai consorțiilor universitare. Ceea ce propun este tocmai internaționalizarea programelor noastre de studiu prin atragerea unor parteneri E³UDRES² cu care să putem dezvolta astfel de programe comune. Specializările internaționale pe care le propun la nivelul facultății implică colaborarea îndeaproape cu responsabilii acestor programe, cu cadrele didactice din facultate, universitate, cadrele didactice din consorțiu, dar și managementul proiectului E³UDRES² și al universității noastre. Programele propuse sunt:

a. *Game Development*

Acest program de studii comune îi cufundă pe studenții în lumea dinamică a divertismentului interactiv, combinând designul creativ cu expertiza tehnică. Printr-un *curriculum multidiscplinar*, studenții învață elementele fundamentale ale designului de jocuri, programarea, modelarea 3D și povestirea interactivă. Programul pune accentul pe proiecte practice, permițându-le studenților să își creeze propriile jocuri și simulări. Rezultatele învățării includ competența în ceea ce privește instrumentele și motoarele de dezvoltare a jocurilor, o înțelegere profundă a mecanicii jocurilor și a experienței jucătorului și capacitatea de a colabora în cadrul unor echipe de dezvoltare diverse. Absolvenții sunt pregătiți să urmeze cariere ca designeri de jocuri, programatori sau producători, contribuind la peisajul în continuă evoluție al industriei jocurilor de noroc. Această diplomă comună nu numai că hrănește abilitățile tehnice, dar încurajează și creativitatea, gândirea critică și adaptabilitatea, esențiale pentru succesul în domeniul dinamic al dezvoltării jocurilor.

b. *Internet of Things & Cloud*

Acest program de studii comune se bazează pe tehnologii de ultimă oră, oferind studenților o înțelegere cuprinzătoare a ecosistemelor IoT și a cloud computing. Acest *curriculum interdiscplinar* integrează componente hardware și software, acoperind sistemele încorporate, protocoalele de conectivitate și infrastructura cloud. Studenții dobândesc experiență practică în proiectarea și implementarea soluțiilor IoT, valorificând serviciile cloud pentru stocarea, procesarea și analiza datelor. Rezultatele învățării includ competențe în dezvoltarea de aplicații IoT scalabile și sigure, utilizarea resurselor cloud pentru o conectivitate fără întreruperi și înțelegerea implicațiilor implementării IoT asupra confidențialității și securității datelor. Absolvenții sunt echipați pentru a impuliona inovarea în serviciile IoT, pentru a contribui la evoluția tehnologiilor cloud și pentru a aborda provocările complexe de la intersecția IoT și cloud computing în diverse industrii.

c. *Cyber Security & Privacy*

Acest program este conceput pentru a dota studenții cu competențe complete în ceea ce privește protejarea ecosistemelor digitale. Aprofundând domenii precum criptografia, securitatea rețelelor și criminalistica digitală, studenții dobândesc expertiză în identificarea și atenuarea amenințărilor cibernetice, asigurând în același timp o protecție solidă a vieții private. Curriculumul pune accentul pe experiențele practice, permițând studenților să își aplice învățarea la scenarii din lumea reală. Absolvenții ies cu o înțelegere profundă a arhitecturii de securitate, a gestionării riscurilor și a considerațiilor etice în domeniul securității cibernetice. Ei sunt pregătiți să proiecteze și să implementeze sisteme sigure, să efectueze investigații digitale și să formuleze strategii de păstrare a confidențialității. Rezultatele învățării îi poziționează pe absolvenți ca profesioniști pricepuți în domeniul securității cibernetice, răspunzând nevoii critice de experți calificați într-o

eră a amenințărilor cibernetice în creștere și a preocupărilor în materie de confidențialitate în evoluție.

d. Artificial Intelligence

Acest program de studii comune oferă un curriculum interdisciplinar la intersecția dintre informatică, inginerie și știința datelor. Printr-un amestec de cunoștințe teoretice și experiență practică, studenții dobândesc expertiză în tehnologiile de ultimă oră în domeniul inteligenței artificiale, inclusiv învățarea automată și robotica. Programul pune accentul pe o înțelegere holistică a aplicațiilor AI în diverse industrii, încurajând gândirea critică și abilitățile de rezolvare a problemelor. Absolvenții ies cu o înțelegere profundă a algoritmilor, a rețelelor neuronale și a analizei datelor, ceea ce le permite să proiecteze și să implementeze sisteme inteligente. Diploma comună încurajează colaborarea între studenții de la diferite universități din cadrul Alianței E³UDRES², promovând o perspectivă cuprinzătoare asupra impactului social al AI. Studenții ies din program cu abilitatea de a contribui la progresele în cercetarea în domeniul AI, de a dezvolta soluții inovatoare și de a naviga prin considerații etice în domeniul în evoluție rapidă al inteligenței artificiale.

Un aspect deosebit de important este acela finanțării diferitelor deplasări ale studenților noștri la universitățile partenere. Propunerea mea este ca acest aspect să fie rezolvat prin accesarea în parteneriat a unor finanțări de tip Erasmus Mundus.

2.2. Management educațional și asigurarea calității programelor de studii

În cadrul acestui punct am în vedere următoarele aspecte:

- Realizarea unui audit la nivelul programelor și planurilor de învățământ oferite la nivelul facultății și implementarea unor actualizări în ceea ce privește curricula oferită, noi cursuri care pot fi introduse, dar și implicarea mai activă a partenerilor industriali în ceea ce privește necesitățile industriale
- Implicarea partenerilor industriali în ceea ce privește conținutul curriculei existente, dar și a posibilității susținerii unora dintre activitățile didactice
- Extinderea implicării membrilor Consiliului Facultății în dezvoltarea activităților de implementare prin activarea unor taskuri specifice la fiecare comisie
- Strângerea colaborării cu facultățile de profil din țară, prin implementarea unor întâlniri de lucru în vederea depunerii unor proiecte de cercetare și a dezvoltării activității de cercetare
- Dezvoltarea colaborării cu facultățile de profil din afara țării
- Identificarea unor surse de finanțare din mediul privat pentru a acorda burse de cercetare studenților care doresc să își dezvolte cariera în direcția proiectelor de cercetare
- Examinarea metodelor de evaluare utilizate de comisiile de licență și master pentru a asigura o uniformitate în procesul de evaluare, atât în cadrul comisiilor, cât și între diferitele departamente. Prezentarea lucrării de licență reprezintă un moment crucial atât pentru student, cât și pentru facultate, întrucât proiectul de licență servește drept o carte de vizită pentru student. În plus, felul în care studentul își susține lucrarea și este evaluat lasă o impresie durabilă, marcând ultima

etapă semnificativă de interacțiune cu instituția de învățământ. Aceasta poate influența continuarea sau încheierea relației cu facultatea.

2.3. Relația cu studenții și serviciile pentru studenți

- Strângerea legăturii dintre conducerea facultății și membrii Ligii AC
- Dezvoltarea unui instrument software bazat pe IA, de tip chatbot, care să ajute studenții din anul I sau studenții internaționali (Erasmus) în ceea ce privește activitatea administrativă
- Implementarea unui sistem de mentorare pentru studenții internaționali, dar și cei din anul I, realizat cu precădere de studenții din anii mai mari
- Extindere procesului de mentorare din etapa ulterioară admiterii prin prezentarea activităților facultății, proiectelor care se implementează, grupurilor din cadrul departamentelor
- Implementarea unei aplicații mobile (posibil ca parte a instrumentului chatbot de ghidare a studenților) pentru raportarea infrastructurii defecte din facultate
- Aplicație ExchangeBox în cadrul căreia studenții să poată schimba materiale didactice și/sau componente între ei
- Aplicație mobilă LearningPath în cadrul căreia studenții să poată vizualiza parcursul propriu de studii divizat în semestre și secțiuni (Licență, Master) sub forma unui graf în cadrul căruia fiecare materie să fie un nod, iar muchiile să reprezinte conexiunea dintre materii. Astfel studenții ar beneficia de o viziune mai amplă a parcursului de studii pe care îl pot urmări și ar dobândi o constientizare mai mare asupra acestuia și asupra alegerilor pe care le pot face pentru viitorul lor
- Cursuri speciale facultative: pluridisciplinaritate în domeniul ingineriei (curs ținut de profesori din domenii diferite despre conexiunea dintre domeniile predate de aceștia)
- Alocarea unei zone neutre de studiu și relaxare în împrejurimile universității pentru a oferi studenților un ambient prielnic socializării și schimbării de idei, fapt care ar da naștere unor eventuale grupuri antreprenoriale sau de cercetare în cadrul facultății.
- Promovarea și oferirea de sprijin în utilizarea și dezvoltarea aplicației de la admitere
- Sprijinirea studenților în participarea la diferite competiții
- Prezentarea studenților a activităților de cercetare din cele două departamente, cu posibilitatea de a se implica în aceste activități
- Dezvoltarea unor programe împreună cu LigaAC de atragere a studenților spre activitățile de cercetare
- Organizarea activităților de promovare a facultății în mediul preuniversitar

2.4. Relația cu absolvenții

- Încurajarea formării unor relații strânse cu studenții, pentru a cultiva un sentiment de apartenență la Facultatea de Automatică și Calculatoare, încurajându-i astfel să mențină legături solide cu facultatea și după finalizarea studiilor
- Dezvoltarea unui consiliu consultativ al absolvenților: invitați absolvenți distinși să facă parte dintr-un consiliu consultativ care să ofere perspective valoroase privind piața muncii, inovațiile din industrie și dezvoltarea curriculumului. Acest lucru poate ajuta facultatea să rămână relevantă și adaptată nevoilor actuale ale domeniului
- Organizarea de evenimente de networking: evenimentele regulate, cum ar fi întâlnirile anuale de alumni și sesiuni de networking, pot încuraja absolvenții să rămână conectați atât cu facultatea cât și între ei, facilitând schimbul de experiențe și oportunitățile profesionale
- Programe de mentorat: lansarea unui program de mentorat în care absolvenții să îndrume studenții actuali oferă oportunitatea de a transfera cunoștințe valoroase și experiențe de viață, întărind în același timp comunitatea facultății
- Recunoașterea succeselor absolvenților: instituirea unor premii anuale sau evenimente de recunoaștere a absolvenților care au obținut realizări notabile în cariera lor poate inspira studenții actuali și poate consolida legăturile cu alumni
- Colaborări în cercetare și proiecte: încurajarea absolvenților să se implice în proiecte de cercetare ale facultății sau în proiecte comunitare poate aduce beneficii ambelor părți și poate consolida legăturile profesionale

2.5. Relația cu mediul economic și de cercetare-dezvoltare-inovare

- Implicarea partenerilor industriali în dezvoltarea conținutului curriculei academice prin diferite resurse specifice
- Sprijinirea departamentelor în monitorizarea continuă a anunțurilor privind apelurile pentru proiecte de cercetare, dezvoltare și inovație care includ și organizații din sectorul economic, în vederea participării cu propuneri de proiecte în colaborare. Un punct important pentru a putea implementa această direcție este păstrarea legăturii cu persoanelor de contact din partea companiilor
- Actualizarea constantă și identificarea domeniilor de interes pentru companii, pentru a găsi parteneri potențiali pentru proiecte sau pentru diferite activități ale facultății. Astfel, facultatea devine un promotor activ al parteneriatelor de afaceri și al proiectelor în regiune
- Încurajarea formării unor relații strânse cu studenții, pentru a cultiva un sentiment de apartenență la Facultatea AC, încurajându-i astfel să mențină legături solide cu facultatea și după finalizarea studiilor
- Încurajarea partenerilor industriali de a investi în baza materială existentă în facultate (laboratoare, grupuri de cercetare etc.) și dezvoltarea unor laboratoare tematice de ultimă generație

- Dezvoltarea unui birou responsabil cu dezvoltarea proiectelor de cercetare, din stadiul de identificare a surselor de finanțare, apoi oferirea de consultanță și suport în redactarea proiectelor de finanțare, iar în final acțiuni de susținere în implementarea acestor proiecte

2.6. Marketing educațional și internaționalizare programelor de studii oferite de facultate

- Realizarea unui chestionar anual în rândul studenților din anul I pentru a putea înțelege mai bine care a fost factorul catalizator al alegerii facultății noastre
- Ajustarea și continuarea marketingului liceal pe baza rezultatelor de la punctul menționat precedent
- Organizarea evenimentului "Ziua Porților Deschise" ("Ziua Științei") în cadrul facultății, o zi în cadrul căreia facultatea își deschide porțile vizitatorilor, cu studenților, care vor realiza în fiecare sală de laborator câte un proiect cu o prezentare aferentă de expus vizitatorilor. Fiecare echipă de studenți ar avea asignat un profesor coordonator al proiectului
- Dezvoltarea unui birou de internaționalizare la nivelul facultății

2.7. Gestiunea patrimoniului și resurselor facultății

- Acțiuni de a obține spații noi pentru activitățile facultății
- Identificarea modalităților de a implementa servicii de tip suport și administrare IT la nivelul celor două departamente
- Atragerea companiilor locale înspre dotarea și dezvoltarea unor laboratoare didactice și de cercetare
- Achiziția și folosirea microfoanelor în cadrul cursurilor, în special în sălile de dimensiuni mai mari

Concluzie

Acest plan își propune să fie un ghid pentru dezvoltarea academică a facultății, reflectând angajamentul meu ferm de a sprijini inovația, colaborarea interdisciplinară și dezvoltarea profesională continuă a tuturor membrilor comunității noastre academice. Voi acorda o atenție deosebită consolidării relațiilor cu studenții, colegii, managementul universității și absolvenții, cultivând un mediu în care fiecare membru să se simtă valorizat și încurajat să contribuie la succesul comun. De asemenea, voi lucra pentru a întări parteneriatele cu industria și alte instituții academice, recunoscând că implementarea colaborării și schimbului de cunoștințe sunt esențiale pentru inovație și dezvoltarea societății noastre.