

Universitatea Politehnica București

Facultatea de Științe Aplicate

Program managerial

Pentru funcția de Decan

2020-2024

Candidat: Prof. univ. dr.ing. fiz. Daniela BUZATU

CUPRINS

- 1. INTRODUCERE**
- 2. PRINCIPII FUNDAMENTALE: STRATEGIE ȘI OBIECTIVE**
- 3. MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII ACADEMICE**
- 4. SUSȚINEREA MANAGEMENTULUI ȘCOLII DOCTORALE**
- 5. MANAGEMENTUL RELAȚIEI CU STUDENȚII FACULTĂȚII**
- 6. MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII DE CERCETARE**
- 7. MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE**
- 8. MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚILOR PRIVIND CALITATEA**
- 9. MANAGEMENTUL RESURSELOR FINANCIARE**
- 10. DEZVOLTATOAREA BAZEI MATERIALE ȘI A INVESTIȚIILOR**

1. INTRODUCERE

În anul acesta se împlinesc 15 ani de la înființarea Facultății de Științe Aplicate . Ea este structurată în patru departamente:

- Departamentul Matematică Informatică
- Departamentul de Metode și Modele Matematice
- Departamentul de Matematici Aplicate
- Departamentul de Fizică

Facultatea de Stiinte Aplicate are două programe de studii de licență:

- Inginerie Fizică și Matematică
- Informatică Aplicată în Inginerie

În decursul timpului au fost lansate mai multe programe de master dintre care, la momentul actual, sunt active patru:

- Sisteme Dinamice Optimale și Modele Economico Financiare – condus de Departamentul de Matematică Informatică
- Teoria Codării și Stocării Informației – condus de Departamentul de Modele Matematice
- Modele de Decizie Risc și Prognoză – condus de Departamentul de Matematici Aplicate
- Ingineria și Aplicațiile Laserilor și Acceleratorilor - condus de Departamentul de Fizică.

Numărul studenților la studiile de licență din acest an este: anul I -- 132 (din care 115 la buget) , anul II -- 97 (din care 87 la buget) , anul III -- 79 din care 70 la buget și anul IV -- 76 din care 51 la buget. În total numărul de studenți este 382 față de 323 în 2016.

La Studiile de master numărul de studenți este 152 repartizați astfel: 133 la programul Teoria Codării și Stocării Informației, 40 la programul Sisteme Dinamice și Optimale și 8 la Ingineria și Aplicațiile Laserilor și Acceleratorilor.

În cadrul Facultății de Științe Aplicate funcționează Școala Doctorală de Stiinte Aplicate care are un număr de 25 conducători de doctorat, din care, 10 sunt titulari UPB din Facultatea de Științe Aplicate, 3 sunt din afara UPB și 12 pensionari. Domeniile acoperite de studiile

doctorale sunt domeniile Fizică și Matematică cu specializarile: fizică atomică și nucleară, fizica și ingineria laserelor, interacția radiației laser cu materia, spectroscopie laser, (inclusiv spectroscopie fotoacustică cu laseri), dinamică neliniară, materiale și tehnologii optice, optică neliniară, optică integrată, spectroscopia optică a plasmelor de ablație, teoria operatorilor, ecuații diferențiale ordinare, ecuații diferențiale cu întârziere, aplicații ale matematicii în biologie și inginerie, optimizarea formelor și interacțiunea fluid-structură, teoria complexității cu aplicații în fizica tehnică, fizica materialelor, cristale lichide, aplicațiile laserilor în: fotochimie, prelucrarea materialelor, instrumente medicale, instalații chirurgicale, dispozitive specializate, tomografe optice, spații analitice, algebra logicii, modelare matematică în biologie, metode numerice cu aplicații în microelectronică. Numarul de doctoranzi este 56 din care 39 pe domeniul Fizica si 17 pe domeniul Matematica; in perioada 2016-2020 au fost sustinute 26 de teze, 13 pe domeniul Fizica si 13 pe domeniul Matematica.

Fondul de burse al facultății în primul semestrul al anului universitar 2019-2020 este de 86100 lei. Astfel s-au acordat 3 burse de performanță 13 burse de merit grad I, 58 burse de merit grad 2 și 53 de burse sociale.

Corpul profesoral al Facultății de Științe Aplicate este de 110 cadre didactice, numărul de posturi fiind de 168. Gradul de acoperire a posturilor este în jur de 65%, grad care asigură, la limită, o bună acoperire a orelor la Facultatea de Științe Aplicate și din celelalte facultăți din Universitate. Față de anul 2016 numărul de cadre didactice a scăzut (de la 124) în principal prin pensionări. Numărul de posturi a scăzut din două motive: o creștere a normelor didactice, a creșterii ponderii posturilor vacante a căror încărcare este la maximum permis de lege de 16 ore.

Facultatea dispune la ora actuală de 3 săli de curs (dintre care una este împărțită cu Facultatea de Antreprenoriat și Ingineria și Managementul Afacerilor), dar nu de un amfiteatru care este extrem de necesar, 1 sală de seminar, 9 laboratoare de fizică care deservește întreaga universitate și 3 laboratoare de tehnică de calcul.

Baza materială a facultății a fost parțial înnoită în anii 2017-2019 prin achiziționarea de lucrări de fizică și de aparatură de laborator pentru uzul studenților, precum și de tehnică de calcul. Au fost refăcute 2 laboratoare de informatică și au fost aduse, în anul 2018, calculatoarele pentru laboratorul de informatică din cadrul Departamentului de Fizică.

În Departamentul de Fizică există 6 laboratoare de cercetare în care studenții pot să lucreze pentru proiectele de diplomă și dizertație.

În facultate există trei centre de cercetare:

- Centrul de Cercetare Științifică în Fizică Aplicată condus de Prof. dr. Căta-Danil Gheorghe

- Centrul de Inginerie Optică și Fonică condus de Prof. dr. emerit Paul Sterian,
- Centrul de Microscopie Microanaliză și Procesarea Informației condus de Prof. dr. Stanciu Gheorghe.

Facultatea De Stiinte Aplicate organizează două Conferințe Internaționale:

- „*Differential Geometry – Dynamic Systems*” organizată de Departamentul de Matematică Informatică (Prof. dr. Postolache Mihai, Prof. dr. Constantin Udriște și Prof. dr. Balan Vladimir) care este organizată anual;
- "*The International Colloquium on Physics of Materials*" (Prof. dr. Doina Mănăilă) organizata din doi în doi ani in cadrul Departamentului de Fizica

2. PRINCIPII FUNDAMENTALE, STRATEGIE ȘI OBIECTIVE

Evoluția Facultății de Științe Aplicate în următorii ani trebuie să fie în concordanță cu obiectivele generale ale Universității Politehnica din București, și care să contribuie la dezvoltarea generală a societății.

Principiile după care Facultatea de Științe Aplicate trebuie să funcționeze sunt: dreptate și echitate, generozitate, democrație participativă, nediscriminare din nici un punct de vedere, libertate academică, egalitate de șanse, respect reciproc, colaborarea între membrii comunității academice, transparența în privința deciziilor care sunt luate la nivelul conducerii facultății, încurajarea mobilităților cadrelor didactice și studenților.

Obiectivele care trebuie urmărite sunt:

1. Pe direcția didactică:

- a. racordarea procesului educațional la cerințele pieții munci; urmărirea gradului în care absolvenții FSA se integrează în societate;
- b. asigurarea ca, prin conținutul programei de învățământ și a modului în care cunoștințele sunt transmise, studenții respectiv absolvenții Facultatii de Științe Aplicate să se poată integra nu numai în poziții executive și de cercetare ci și în poziții manageriale

2. Pe directia de cercetare:

- a). creșterea rolul tehnologiei informației în procesele de predare și învățare;
- b). participarea cadrelor didactice din facultate la competițiile lansate;
- c). dezvoltarea de colaborări cu mediul economic, cu institutele de cercetare din domeniul fizicii și matematicii și din alte domenii;
- d). valorificarea infrastructurii de cercetare din Facultatea de Științe Aplicate
- e). cooperarea la proiecte comune cu cadre didactice din alte departamente, care nu fac parte din facultate;
- f). cooperarea cadrelor didactice din departamentele din cadrul facultății.
- g). implicarea în proiecte de cooperare internațională;
- h). creșterea participării cadrelor didactice la conferințe internaționale.

3. Pe directia de recrutare a viitorilor studenți:

- a). atragerea de studenți pentru Facultatea de Științe Aplicate;
- b). ocuparea în totalitate a locurilor de la studiile de licență;
- c). atragerea de studenți la studiile masterale. Deoarece numărul de absolvenți al facultății este mai mic decât al locurilor de la studiile de master, este necesar ca să fie atrași studenți din exteriorul facultății și în principal din exteriorul Universității. Acest lucru trebuie făcut fără a cădea într-o extrema defavorabilă, și anume, prin admiterea la studiile de masterat a unor absolvenți de la alte facultăți cu o pregătire de bază precară.

4. Pe directia de management a resurselor umane:

- a). sprijinirea cadrelor didactice tinere prin includerea în echipe de cercetare și încurajarea acestora de a depune proiecte la toate competițiile, mai ales la cele care le sunt rezervate;
- b). asigurarea unei predictibilități a carierei profesionale;
- c). scoaterea la concurs în mod echilibrat a posturilor vacante și sprijinirea candidaților din cadrul facultății pentru aceste posturi;
- d). recrutarea de tineri valoroși care să devină asistenți și apoi lectori și șefi de lucrări în cadru Facultății de Științe Aplicate.

5. Pe direcția de calitate a activității didactice și de cercetare

- a). întărirea rolului comisiei interne de asigurarea calității;
- b). creșterea numărului de articole publicate în reviste de top;
- c). creșterea calității articolelor publicate în UPB Sci. Bul. Series A, pentru creșterea factorului de impact al revistei.
- d) creșterea vizibilității și consolidarea imaginii

Strategia de dezvoltare a Facultății de Științe Aplicate trebuie corelată cu strategia Universității Politehnica din București. Efortul care trebuie făcut de toate cadrele didactice este acela de a contribui într-o măsură mai mare la menținerea **gradului de încredere ridicat** obținut deja prin acreditarea instituțională ARACIS (2016) . Pentru aceasta este necesar ca:

- Să se îmbunătățească statutul academic în spațiul național și internațional prin încadrarea în sistemul de cerințe academice al Uniunii Europene.
- Compararea continuă cu alte facultăți de științe aplicate din spațiul european
- Centrarea activității pe studenți și dezvoltarea mijloacelor de comunicare cu acestia
- Promovarea excelenței științifice
- Respectarea prevederilor din Carta Universității Politehnica din București
- Dezvoltarea activității de cercetate prin menținerea în funcțiune a centrelor de cercetate din cadrul facultății noastre.

3. MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII ACADEMICE

- Schimbarea conținutului disciplinelor în acord cu tendințele actuale. Acest lucru este cu atât mai important în cazul disciplinelor legate de informatică, proiectare asistată pe calculator, rețele de calculatoare, domenii în care cunoașterea evoluează cu o mare rapiditate.
- Creșterea ponderii studiului individual al studenților prin conștientizarea acestora de această necesitate. Acest lucru poate fi realizat și prin modul în care cursurile sunt predate; în acest sens cursurile trebuie să fie problematizate. Studenții trebuie să-si pună întrebări la care să caute răspunsuri. Creșterea ponderii temelor de casă și a proiectelor în nota finală, evitând referatele formale.
- Modernizarea laboratoarelor informatice și cele de fizică. Modernizarea înseamnă nu numai înlocuirea echipamentelor vechi, dar și îmbunătățirea din punct de vedere

teoretic a lucrărilor de laborator existente, refacerea referatelor cu care studenții lucrează. Este necesară o creștere a ponderii lucrului cu tehnica de calcul la prelucrarea datelor experimentale, fapt care duce la o creștere a numărului de lucrări de laborator finalizate complet în cursul orelor afectate acestor activități.

4. SUSTINEREA MANAGEMENTULUI ȘCOLII DOCTORALE

Consider că este de datoria conducerii facultății să ajute și să încurajeze dezvoltarea Școlii Doctorale din cadrul Facultatii de Stiinre Aplicate.

- Conducerea facultății trebuie să sprijine creșterea numărului de cadre didactice conducătoare de doctorat. Acest lucru este necesar deoarece o bună parte din conducătorii de doctorat din cadrul școlii doctorale din Facultatea de Științe Aplicate sunt pensionari
- Este necesar să creștem numărul de studenți doctoranzi care să provină și de la alte universități, deoarece numărul de absolvenți de studii masterale nu este suficient de mare pentru a putea să ne permită un număr suficient de studenți doctoranzi.
- Voi sprijini amenajarea și utilizarea cu tehnică de calcul a activității de secretariat, a spațiului în care se desfășoară activitatea Școlii doctorale, având în vedere faptul că reglementările actuale vor duce la o creștere constantă a numărului de documente necesar pentru validarea unei teze de doctorat.
- Asigurarea unei arhive a școlii doctorale cu privire la burse, examene, rapoarte de cercetare, separată de biroul doctorate din Universitate, astfel încât activitatea Școlii doctorale să fie ireproșabilă. Evident că din punct de vedere științific calitatea și originalitatea tezelor este o datorie de bază a conducătorilor de doctorat.

5. MANAGEMENTUL RELAȚIEI CU STUDENȚII FACULTĂȚII

Direcțiile de dezvoltare pe care le consider foarte importante sunt:

- Încurajarea studenților să se implice în totalitate în activitățile de învățământ (printr-o prezență sporită la cursuri și seminarii) și în proiectele de cercetare la nivelul facultății și a universității.

- Gestionarea practicii studenților la nivelul studiilor de licență în principal, astfel încât, studenții să capete abilități care să-i ajute la integrarea pe piața muncii. Atragerea de agenți economici care să fie interesați de studenții facultății noastre pentru a-i primi la practică și ulterior pentru a-i angaja.
- Participarea la programul de mobilități: în acest sens unul dintre prodecanii facultății va avea ca sarcină urmărirea și încurajarea mobilităților tinerilor studenți. Atragerea cadrelor didactice în aceste activități.
- Realizarea evaluării cursurilor și discuții cu cadrele didactice pe marginea concluziilor care se desprind din aceste evaluări.
- Susținerea programelor de voluntariat (de exemplu reamenajarea camerelor din cămine care țin de facultatea noastră).
- Implicarea tuturor cadrelor didactice în găsirea de instituții și firme în care studenții noștri să-și desfășoare practica.
- Politica de burse a facultății va urmări în principiu politica de burse a universității. Vom încerca să rezolvăm toate situațiile care necesită burse sociale, dar este de dorit ca studenții să încerce să beneficieze de burse de merit.

6. MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII DE CERCETARE

- Datorită faptului că membrii facultății noastre sunt în principal matematicieni și fizicieni consider că acestia se pot integra în echipe de cercetare multidisciplinare.
- Trebuie găsite teme prioritare în care cadrele didactice din facultate să fie directori sau responsabili de proiect.
- Sprijinirea participării colectivelor de cercetare din FSA la marile proiecte de cercetare precum ELI (Extrem Light Infrastructure – Nuclear Physics) .
- Conducerea facultății trebuie să fie în permanență informată și să informeze cadrele didactice de competițiile care se deschid, pentru ca acestea să poată depună proiecte în timp util.
- Integrarea tinerilor care vor deveni asistenți în colectivele de cercetare cu atribuții clar stabilite.

7. MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE

Strategia managementului resurselor umane trebuie să aibă la bază:

- Promovarea excelenței academice. În cazul domeniilor fizică și matematică standardele CNATCU **sunt foarte ridicate**, astfel că în cazul acestor domenii cadrele didactice care doresc să promoveze trebuie să producă lucrări de cercetare științifică care să fie publicate în reviste de prestigiu.
- Promovarea prestigiului profesional al cadrelor didactice.
- Încurajarea cadrelor didactice să facă parte din structurile Ministerului Educației, a comisiilor cum ar fi Consiliul Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare, Consiliul Național al Cercetării Științifice, Consiliul Național pentru Finanțarea Învățământului Superior, Consiliul Consultativ al Cercetării Dezvoltării și Inovării sau în Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior.
- Selectarea tinerilor care-și doresc o carieră didactică și îndrumarea acestora pentru a putea să se încadreze rapid în colectivele din care fac parte și a putea să-și desfășoare în condiții cât mai bune activitățile didactice.
- Încurajarea tinerilor pentru participarea la granturi de cercetare.
- Păstrarea în activitate a profesorilor valoroși prin prelungirea activității acestora.

8. MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚILOR PRIVIND CALITATEA

- Evaluarea anuală a programelor de studii de licență, masterat și doctorat
- Promovarea transparenței cu privire la programele de învățământ și notarea studenților la examene și pe parcursul semestrului.
- Crearea de proceduri la nivelul facultății pentru desfășurarea activităților procesului didactic, de secretariat, de realizare a lucrărilor de licență și disertație, a practicii studenților.
- Promovarea platformei Moodle pentru creșterea numărului de materiale didactice postate și a numărului de utilizatori (cadre didactice și studenți)
- Creșterea implicării departamentelor facultății și a organizațiilor studențești în organizarea și desfășurarea “POLIFEST”.

- Evaluarea satisfacției studenților pentru programele de licență, masterat și doctorat și analiza rezultatelor obținute.

9. MANAGEMENTUL RESURSELOR FINANCIARE

- Menținerea rezervelor financiare ale facultății astfel încât facultatea să poată face față unor situații neprevăzute pentru a nu fi nevoită să utilizeze fondurile universității.
- Cheltuielile vor fi făcute în principal pentru procesul de învățământ, întreținerea și repararea spațiilor în care se desfășoară aceste activități.
- Parte din resursele financiare vor fi folosite pentru premiarea câștigătorilor diverselor concursuri studentești și pentru participarea studenților la competiții în țară și străinătate. O altă parte va fi folosită pentru asigurarea consumabilelor necesare în secretariatul facultății.

10. DEZVOLTATOAREA BAZEI MATERIALE ȘI A INVESTIȚIILOR

- Valorificarea eficientă a bazei materiale existente, întreținerea spațiilor alocate activităților didactice și cercetare, a spațiilor de secretariat este unul din scopurile pe care le propun în viitorul mandat.
- Este necesară menținerea în stare de funcționare a lucrărilor de laborator din laboratoarele din Departamentul de Fizică pentru ca studenții facultății noastre și din întreaga universitate să beneficieze de acestea în condiții cât mai bune.

5.01.2020

Prof. univ. dr. ing. fiz.

Daniela Buzatu