

Facultatea de Științe
PLAN STRATEGIC
2016 - 2020

Preambul

Într-o perioadă când pe plan mondial se afirmă necesitatea regândirii modelelor de dezvoltare socio-economică prin adoptarea unor strategii de dezvoltare sustenabilă – inteligentă, universitățile trebuie să fie vectori de progres prin crearea de cunoaștere relevantă pentru societate și dinamica acesteia.

În contemporaneitate, într-o societate a cunoașterii, tributară transdisciplinarității, științele fundamentale își păstrează relevanța primind o nouă dimensiune.

Matematica ca știință care investighează structurile abstracte, definite în mod axiomatic folosind logica formală, generează cunoaștere pentru înțelegerea structurării și funcționării sistemelor complexe – ecologice, sociale, economice; gândirea abstractă extinde limitele potențiale ale cunoașterii.

Fizica contribuie la înțelegerea tuturor fenomenelor naturale de la nivel subatomic la nivelul sistemului solar, aplicațiile sale se regăsesc în toate tehnologiile prezentului.

Biologia generează cunoaștere care fundamentează științe aplicative de prim interes pentru societate precum medicina, farmacia, biotehnologiile, ecologia.

Ecologia permite înțelegerea (descrierea, evaluarea, modelarea, prognoza) structurilor și proceselor Ecosferei și a interacțiunilor sistemului socio-economic uman cu acestea, cunoaștere esențială pentru fundamentarea strategiilor de utilizare a resurselor naturale și serviciilor ecosistemice în limitele capacității de suport și autoreglare a sistemelor ecologice – principiu fundamental al sustenabilității.

Dezvoltarea nu mai poate fi imaginată fără instrumentele furnizate de sistemele inteligente artificiale - sistemele expert, sistemele neuronale artificiale sau fără beneficiile generate de utilizarea sistemelor IT integrate, scalabile și evolutive.

Știința educației fizice și sportului, în societatea contemporană, are importanță prin crearea unui sistem de menținere a bunăstării fizice și psihice individuale și menținerea sănătății populației.

Facultatea de Științe, ca parte integrantă a Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, își propune să contribuie la progresul social, prin lărgirea granițelor cunoașterii în beneficiul indivizilor și al societății. Conform viziunii strategice a ULBS – sustenabilitate și excelență pentru comunitate, corpul academic al Facultății de Științe promovează excelența în procesul de educație și în domeniul cercetării științifice prin:

- realizarea unui învățământ formativ, creativ, stimulator și flexibil, care să integreze rezultatele cercetării științifice avansate, naționale și internaționale, în dezvoltarea capitalului intelectual;

- cercetare științifică avansată, transfer tehnologic, valorificarea și diseminarea rezultatelor cercetării științifice;

- pregătirea unor specialiști cu șanse reale de integrare pe piața liberă a muncii, care să contribuie la progresul sustenabil tehnologic, economic și social-cultural al societății românești și al lumii contemporane;
- dezvoltarea parteneriatelor la nivel național și internațional și valorificarea cunoștințelor în scopul dezvoltării societății;
- integrarea colectivelor de cercetare în rețelele internaționale de excelență și realizarea de programe de cercetare fundamentală și aplicativă, generatoare de cunoaștere relevantă pentru societate;
- promovarea libertății academice în conformitate cu standarde de etică ridicate precum și determinarea unui climat intern stimulat din punct de vedere intelectual și social.

Facultatea de Științe sprijină și dorește să participe la coagularea managementului unitar și integrat al universității, în contextul tradițiilor pozitive existente și al promovării ideilor de dezvoltare din programul managerial pentru mandatul 2016 – 2020.

Resursele și potențialul actual al Facultății de Științe

La Facultatea de Științe funcționează șase programe de studiu de nivel licență și șapte programe de nivel master, în domeniile Matematică, Informatică, Științe ale mediului, Fizică, Biologie, Educație fizică și sport. Sunt autorizate ARACIS trei programe de studii în limba engleză.

Numărul studenților înmatriculați în anul universitar 2015 - 2016 este de 894 (477 la studii de licență și 210 la studii masterale) dintre care 687 cu finanțare de la bugetul de stat.

Cele 59 cadre didactice titulare (7 profesori, 12 conferențieri, 34 lectori, 6 asistenți) susțin activități didactice atât la programele de studiu ale facultății cât și la programe de studiu din cadrul altor facultăți ale ULBS, și sunt implicate în programe de cercetare fundamentală și aplicată din ariile tematice: *Analiză complexă, Analiză numerică și teoria aproximării, Analiză funcțională, Q calcul, Teoria fractalilor, Geometrie spectrală și diferențială, Teoria algoritmilor și structuri de date, Modelarea și optimizarea sistemelor complexe, Machine learning, Geometrie computațională și grafică computerizată, Data Mining, Web Mining, Structuri de date, Inteligență artificială, Fluctuații de spin, Spectroscopie optică și nucleară, Evaluarea ecosistemelor naturale, seminaturale și antropizate, Managementul biodiversității, Modelarea sistemelor și proceselor ecologice, Impactul antropoc – sisteme de protecție, reabilitare, reconstrucție, Hazarduri naturale și tehnologice, Evaluarea riscurilor de mediu, Management în educație fizică și sport, Performanță sportivă și motricitate.*

În perioada 2011 - 2014, în cadrul Facultății de Științe au fost derulate 2 proiecte de cercetare - dezvoltare cu finanțare națională și 2 cu finanțare internațională, 5 contracte cu agenți economici. Cadrele didactice au publicat 218 articole științifice, dintre care 35 în reviste ISI cu factor de impact, 68 ISI fără factor de impact, 115 în reviste indexate BDI.

În cadrul facultății funcționează patru centre de cercetare:

- Centrul de Cercetare în Informatică și Tehnologia Informației,
- Centrul de Cercetare în Ecologie Aplicată
- Centru de Cercetare în Matematici și Aplicații
- Centrul de Cercetare în Medicină Respiratorie Pediatrică

Facultatea de Științe editează trei reviste științifice:

- *General Mathematics* (editată din 1996, indexată Zentralblatt MATH),
- *Transylvanian Review of Systematical and Ecological Research* (editată din 1998, indexată Thomson Reuters Scientific - ISI Web of Knowledge, Thomson Reuters Master Journal List - Coverage Zoological Record, Index Copernicus, Proquest, EBSCO),
- *Acta Oecologica Carpatica* (editată din 1992, indexată EBSCO)

Facultatea de Științe, prin Departamentul de Relații Internaționale al ULBS întreține parteneriate cu 28 universități din 20 țări, în domeniul cercetării și pentru mobilitatea studenților și a cadrelor didactice.

Deși spațiile de învățământ și cercetare, și doarea acestora sunt perfectibile, în ceea ce privește echipamentele și aparatura specifică s-au făcut progrese în ultimii ani.

Diversitatea domeniilor de studiu și de cercetare, precum și resursele umane ale Facultății de Științe determină un foarte bun potențial de dezvoltare și îi conferă un loc special în structura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu.

Programe educaționale

Obiective strategice:

- Realizarea unui învățământ formativ, creativ, stimulator și flexibil, care să integreze rezultatele cercetării științifice avansate, naționale și internaționale, pentru dezvoltarea capitalului intelectual.
- Pregătirea unor specialiști cu șanse reale pe piața liberă a muncii, care să contribuie la progresul societății românești și al lumii contemporane.
- Dezvoltarea programelor de studiu, astfel încât acestea să fie competitive la nivel internațional și comparabile ca structură și conținut cu cele ale universităților prestigioase, și să creeze competențe profesionale și transversale relevante pentru societate.
- Dezvoltarea unor programe de studiu adecvate conceptului de învățare continuă pe tot parcursul vieții.

Obiective manageriale:

- Elaborarea și implementarea unui sistem de evaluare și optimizare a programelor de studiu existente, pe criterii multiple pentru creșterea performanțelor și competitivității acestora, având ca principiu de bază satisfacerea nevoilor educaționale ale studentului în conformitate cu cerințele pieței muncii la nivel european.
- Consolidarea ofertei educaționale în domeniul științelor fundamentale și creșterea atractivității acestor programe de studiu.

- Lărgirea ofertei educaționale a facultății prin dezvoltarea unor programe postuniversitare/de perfecționare în conformitate cu necesitățile de formare identificate împreună cu asociațiile profesionale din domeniile de competență ale Facultății de Științe.
 - Sporirea nivelului de competențe prin continua adaptare și creșterea calității curiculelor, pentru asigurarea unei bune capacități a absolvenților de a obține un loc de muncă în mediu socio-economic sau mediul academic.
 - Compatibilizarea curiculelor și a direcțiilor de studiu cu practicile europene de referință.
 - Crearea cadrului adecvat creșterii mobilității verticale între programele de studii, conform principiilor Bologna și strategiei ULBS.
 - Creșterea nivelului de flexibilitate, de interdisciplinaritate și de modularizare a programelor de studii în sensul dezvoltării competențelor profesionale și transversale ale absolvenților.
 - Elaborarea unui modul de studiu (în regim facultativ) pentru dezvoltarea competențelor studenților în domeniul dezvoltării sustenabile.
 - Dezvoltarea programelor de studiu în limba engleză, identificarea și implementarea soluțiilor pentru ca cele trei programe de studiu în limba engleză autorizate ARACIS să devină funcționale și atragerea studenților internaționali.
 - Creșterea numărului de mobilități internaționale pentru cadre didactice și studenți.
 - Actualizarea tehnologiilor educaționale – utilizarea tehnologiilor multimedia în predare și învățare, implementarea e-Learning-ului, dezvoltarea platformelor de învățare on-line cu facilitatea de personalizare a învățării.
 - Dezvoltarea resurselor umane (cadre didactice, personal didactic auxiliar și administrativ) pentru asigurarea unui proces educațional performant.
 - Atragerea de cadre didactice înalt calificate din țară și din străinătate.
 - Dezvoltarea structurii tutoriale, reconsiderarea utilității și a dimensiunilor efectelor informative și formative ale activităților de tutoriat.
 - Dezvoltarea infrastructurii educaționale prin atragere de fonduri extrabugetare și utilizarea sustenabilă a resurselor bugetare.
 - Susținerea demersurilor universității pentru realizarea complexului sportiv.
 - Dezvoltarea de parteneriate cu agenți economici, administrația publică, alte categorii de organizații pentru: desfășurarea stagiilor de practică a studenților, cofinanțarea unor programe de studiu, atribuirea de burse de studiu în sistem contractual.
 - Crearea unei platforme de lucru cu instituții din învățământul preuniversitar pentru creșterea coerenței programelor de studiu la toate nivelurile.
 - Actualizarea programelor de asigurare a calității în domeniul didactic, în conformitate cu strategia și practicile ULBS.

Cercetare – dezvoltare – inovare – transfer tehnologic

Obiective strategice:

- Dezvoltarea direcțiilor de cercetare în care au fost obținute performanțe și/sau există potențial pentru atingerea înaltei performanțe.
- Dezvoltarea direcțiilor de cercetare interdisciplinară și transdisciplinară pentru valorificarea optimă a potențialului resurselor umane ale facultății.
- Realizarea școlii doctorale în domenii în care există potențial, ca structură adecvată dezvoltării cercetării de înaltă performanță.

Obiective manageriale:

- Optimizarea strategiei pentru dezvoltarea cercetării și valorificarea rezultatelor cercetării, conform competențelor și resurselor existente și potențiale ale facultății. Optimizarea vizează următoarele componente:
 - identificarea surselor de finanțare și a modalităților optime de accesare a acestora, cu accent pe participarea la programe de cercetare științifică finanțate de Comisia Europeană - Orizont 2020 și programe SEE,
 - dezvoltarea programelor de CDI adecvate necesităților mediului socio-economic și finanțate de către acesta,
 - dezvoltarea infrastructurii de cercetare,
 - dezvoltarea resurselor umane implicate în proiecte de cercetare (inclusiv crearea unor posturi de cercetare și implicarea masteranzilor și studenților în activitățile de cercetare),
 - dezvoltarea parteneriatelor cu entități de cercetare la nivel regional pentru dezvoltarea coerentă și utilizare în comun a infrastructurii de cercetare.
- Stimularea dezvoltării colectivelor de cercetare și integrarea acestora în rețele de specialitate naționale și internaționale.
- Dezvoltarea parteneriatelor în domeniul cercetării științifice cu universități, institute de cercetare și alte organizații profesionale din țară și străinătate pentru realizarea programelor de cercetare de anvergură.
- Realizarea parteneriatelor cu agenți economici pentru dezvoltarea temelor de cercetare specifice, dezvoltarea infrastructurii de cercetare și implicarea studenților pentru elaborarea lucrărilor de disertație sau licență.
 - Eficientizarea activității centrelor de cercetare.
 - Susținerea studenților și cadrelor didactice pentru accesarea burselor de cercetare în străinătate.
 - Optimizarea valorificării rezultatelor obținute în proiectele de cercetare.
 - Managementul producției științifice, astfel încât aceasta să fie vizibilă și cuantificabilă conform actualelor criterii de evaluare naționale și internaționale.
 - Susținerea revistelor științifice (cu potențial adecvat) editate de facultate, ca modalitate de diseminare a rezultatelor cercetării, pentru creșterea vizibilității și prestigiului universității și internaționalizare.
 - Susținerea organizării conferințelor internaționale și cotarea ISI a acestora.
 - Crearea unei baze de date în timp real pentru monitorizarea producției științifice a membrilor facultății și raportarea acesteia.

Implicarea activă în comunitate

Obiective

- Transferul de cunoaștere pentru soluționarea unor probleme ale societății la nivel local sau regional, în domeniile de competență ale Facultății de Științe.
- Dezvoltarea unor programe de formare – informare în domeniul dezvoltării sustenabile adresat unor segmente ale comunității.
- Implicarea în parteneriate la nivel local, național, regional pentru promovarea dezvoltării durabile și implementarea unor programe în acest sens în conformitate cu Strategia UE 2020.
- Dezvoltarea culturii participative, a spiritului civic și încurajarea voluntariatului.

Management universitar

Obiective manageriale:

- Actualizarea programelor de asigurare a calității în domeniul didactic și de cercetare, în conformitate cu strategia și practicile ULBS.
- Colaborarea cu Departamentul de evaluare și asigurarea calității pentru implementarea corectă și creșterea eficienței programelor de asigurare a calității în domeniul didactic și de cercetare.
- Crearea la nivelul facultății a unei baze de date complexe, care să includă informații reale privind gradul de angajabilitate, angajabilitate la nivelul calificării obținute, feed-back-ul privind punctele tari și punctele slabe în procesul formării profesionale, oportunități pe piața muncii, informații utile pentru adaptarea și creșterea calității curriculelor în sensul dezvoltării competențelor profesionale ale absolvenților.
- Evaluarea periodică a calității curriculelor de către comisii compuse din cadre didactice, cercetători, reprezentanți ai mediului economic și ai echipei manageriale a facultății.
- Realizarea semestrială a evaluării cadrelor didactice (evaluare de către studenți și evaluare colegială) în vederea optimizării procesului de învățământ.
- Susținerea perfecționării didactice, pedagogice, e-Learning și de specialitate a personalului didactic și didactic auxiliar.
- Perfecționarea sistemului integrat de management calitate - sustenabilitatea utilizării resurselor (umane, financiare, etc), prin stabilirea unui sistem de indicatori și a unor proceduri de evaluare care să stea la baza creșterii performanțelor manageriale
- Înființarea Asociației Alunni a Facultății de Științe, care să fie implicată în dezvoltarea Facultății.

Principii de management

- Management participativ
- Asigurarea unor relații de lucru cu cadrele didactice și studenții bazate pe respect reciproc, transparență, colaborare, onestitate, standarde morale și profesionale ridicate.
 - Promovarea unui climat favorabil de formare, dezvoltare și motivare a resursei umane.
 - Crearea unui cadru optim pentru dezvoltarea profesională și realizarea performanței în cercetare și domeniul didactic.
 - Încurajarea inițiativelor individuale și de grup pentru creșterea eficienței cercetării, îmbunătățirea calității actului didactic și promovarea spiritului de parteneriat cu studenții.
 - Sprijinirea echidistantă, pe principii obiective, a dezvoltării departamentelor facultății.
 - Promovarea unui sistem de alocare a resurselor pentru departamente bazat pe echitate, transparență, colegialitate și flexibilitate (în condițiile respectării legii și reglementărilor de la nivelul universității).
 - Promovarea unor mecanisme, în conformitate cu strategia ULBS, care să permită departamentelor să presteze activități specifice prin care să obțină finanțare pentru propria dezvoltare.
 - Promovarea parteneriatului cu celelalte facultăți ale ULBS.

Conf. univ. dr. Angela Bănăduc
Decan al Facultății de Științe

