



PLANUL STRATEGIC AL PROGRAMULUI DE STUDII "TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI" 2025 - 2029

Evoluția și dezvoltarea programului de studii este în strânsă concordanță cu cea a facultății, astfel încât obiectivul principal al acestui plan strategic îl constituie alinierea la *Planul strategic al Facultății de Inginerie 2025 – 2029* și asumarea lui, în vederea atingerii misiunii universității.

Oamenii sunt principala valoare și resursă pe care o are o instituție, astfel că facultatea și implicit programul de studii oferă un mediu în care oamenii să poată crește, să contribuie, aducând valoare organizației, să se simtă în siguranță și apreciați, și nu în ultimul rând să vină cu plăcere la lucru. Modurile de punere în practică ale acestui obiectiv sunt asumate în totalitate din planul strategic al universității, prin adoptarea unei strategii pentru dezvoltarea resursei umane la nivelul universității și implementarea ei și la nivelul facultății.

Misiunea programului de studii "*Tehnologia informației*" este una didactică și de cercetare științifică, fiind reprezentată de aplicarea unei curricule academice și a unor programe analitice pe baza unor fișe ale disciplinelor care să permită specializarea complexă în domeniul calculatoare și tehnologia informației, oferind absolvenților conceptele, metodele, instrumentele și mecanismele care contribuie la dezvoltarea capacității intelectuale și acumularea cunoștințelor de specialitate ca premise esențiale ale formării de specialiști în domeniul *Calculatoare și Tehnologia informației*.

Programul de studii „Tehnologia informației” își propune formarea de competențe profesionale și de aptitudini de cercetare prin programele de licență pe care le oferă, misiunea pentru ciclul de licență, cu o durată de patru ani, fiind aceea de a asigura, specialiști care să dețină următoarele *competențe*:

1. Competențe profesionale:

- Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii
- Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații
- Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor
- Proiectarea și integrarea sistemelor informatice utilizând tehnologii și medii de programare
- Întreținerea și exploatarea sistemelor hardware, software și de comunicații
- Utilizarea sistemelor inteligente

2. Competențe transversale:

- Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei
- Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, a rezultatelor din domeniul de activitate
- Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

Ocupații posibile pentru deținătorul diplomei sunt:



Ocupații posibile conform COR: Administrator baze de date - 252101; Administrator de rețea de calculatoare - 252301; Administrator de rețea de telefonie voip - 252302; Analist - 251201; Asistent de cercetare în calculatoare - 215237; Asistent de cercetare în comunicații - 215228; Asistent de cercetare în informatică - 214918; Designer instructional - 235904; Designer pagini web (studii superioare) - 216610; Dezvoltator de e-learning - 235905; Inginer de sistem software - 251205; Inginer de sistem în informatică - 251203; Inginer proiectant comunicații - 215310; Inginer sisteme de securitate - 215222; Profesor în învățământul gimnazial - 233002; Programator - 251202; Programator de sistem informatic - 251204; Proiectant inginer de sisteme și calculatoare - 215214; Proiectant sisteme informatice - 251101; Specialist în domeniul proiectării asistate pe calculator - 251401; Specialist în proceduri și instrumente de securitate a sistemelor informatice - 251402;

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR: Administrator de sistem informatic, Administrator de sistem de calcul, Administrator site-uri Web, Analist pentru rețele și sisteme de comunicații de date, Dezvoltator software de sistem, Dezvoltator aplicații Web, Inginer specialist în asigurarea calității software, Inginer specialist în testare sisteme informatice, Inginer specialist în securitatea calculatoarelor, Inginer specialist în întreținere și mentenanță sisteme de calcul.

Curricula a specializării a fost astfel gândită încât să asigure:

- flexibilitate și adaptabilitate în raport cu interesele și performanțele studenților;
- compatibilitatea planurilor de învățământ la nivel național și european;
- promovarea abordărilor interdisciplinare în pregătirea pentru profesie;
- timp de studiu individual al studenților, pentru activități și stagii de formare practică specifice domeniului de pregătire.

Competențele, deprinderile și cunoștințele dobândite pot fi aprofundate prin continuarea studiilor la programele de masterat și apoi de doctorat, asigurându-se educația și dezvoltarea profesională continuă a absolvenților specializării „Tehnologia informației”, în concordanță cu cadrul național al calificărilor și cu nevoile societății manifestate pe piața forței de muncă.

În vederea realizării misiunii, **obiectivele** specializării „Tehnologia informației” vizează:

- Dobândirea cunoștințelor fundamentale din domeniul de studiu *Calculatoare și Tehnologia informației*, care să asigure înțelegerea, punerea în aplicație și crearea de noi cunoștințe în activitatea inginerescă din domeniu;
- Dobândirea cunoștințelor ingineresti de bază în specialitatea calculatoare, care să permită utilizarea metodelor moderne de analiză și sinteză ale informaticii, exploatarea și gestionarea sistemelor electronice de prelucrare și transmitere a informației, familiarizarea cu cele mai noi realizări hardware și software existente în practică:
 - Analiza și proiectarea sistemelor de calcul pe partea de hardware;
 - Utilizarea mediilor și tehnologiilor de dezvoltare a aplicațiilor hardware și software;
 - Proiectarea și exploatarea bazelor de date;
 - Implementarea și utilizarea rețelelor de calculatoare și a tehnicilor de comunicație;
 - Exploatarea și administrarea sistemelor de calcul, inclusiv în medii distribuite;



- Managementul financiar al proiectelor din domeniul tehnologiei informației;
- Dobândirea cunoștințelor din domenii conexe ingineriei calculatoarelor, care sunt necesare desfășurării unei activități de înalt profesionalism în practica inginerescă;
- Dobândirea capacității de comunicare eficientă, inclusiv într-o limbă străină, pe subiecte proprii domeniului de tehnologia informației;
- Dobândirea abilităților și experienței necesare lucrului în echipă pentru soluționarea problemelor tehnice din domeniul tehnologiei informației;
- Asigurarea necesarului de specialiști în tehnologia informației pentru unitățile economice din zonă, capabili de a se adapta schimbărilor rapide tehnologice care vor avea loc în viitor;
- Crearea condițiilor adecvate pentru cooperarea cu alte universități și instituții, respectiv unități economice de profil din țară și străinătate, în vederea promovării și valorificării rezultatelor activităților de cercetare-inovare;
- Asigurarea pregătirii necesare pentru continuarea studiilor superioare în ciclul II (master) în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației.

Domeniile de competență și abilitățile absolvenților programului de studii sunt următoarele:

- Monitorizarea proceselor industriale și controlul automat;
- Formarea și dezvoltarea capacității de organizare și planificare a activităților specifice domeniului sistemelor automate, de cooperare interdisciplinară;
- Acumularea cunoștințelor și formarea abilităților pentru utilizarea limbajelor, mediilor și tehnologiilor de programare;
- Însușirea cunoștințelor necesare efectuării analizei de proces, identificării și modelării proceselor, simulării proceselor și sistemelor de reglare automată;
- Proiectarea, implementarea și exploatarea sistemelor și echipamentelor analogice și numerice de automatizare, de uz general și dedicate;
- Dezvoltarea capacității și abilităților de lucru și de cercetare în domeniul tehnicii de măsurare, a automatelor programabile și a roboților industriali;
- Cercetarea, proiectarea, și construcția instalațiilor electrice și electronice, echipamentului de măsură și automatizare, echipament de control electronic și de automatizare;
- Cunoașterea tehnicilor de programare a aplicațiilor în timp real;
- Cercetări teoretice și experimentale în proiectarea echipamentului, a tehnologiilor de asamblare și producție.

Continuând preocupările avute pentru perioada 2020 – 2024, studiile universitare de licență trebuie să asigure o instruire complexă, cu accent pus pe aspectele formative, pe transmiterea de cunoștințe fundamentale și de specialitate, menite să creeze competențe și abilități aplicate, în acord cu cerințele pieței locurilor de muncă.

În contextul asigurării acestor valori certe ale învățământului tehnic românesc se vor asigura unele acțiuni importante cum sunt:

- Continuarea politicii deosebite, duse până acum la nivelul departamentului, de motivare a personalului și de întreținere a unei atmosfere colegiale și de respect reciproc;



- Continuarea procesului de actualizare a planurilor de învățământ aferente celor două specializări organizate de facultate, pentru a asigura dobândirea cunoștințelor și competențelor specifice, prin consolidarea disciplinelor fundamentale și de specialitate;
- Înnouirea permanentă a conținutului disciplinelor din curriculum și relaționarea acestora cu cerințele mediului socio-economic;
- Flexibilizarea programului de studiu care să permită, prin oferta de materii opționale, particularizarea procesului didactic pe tema de interes a studentului;
- Dezvoltarea aplicațiilor cu corespondent în mediile de producție;
- Creșterea ponderii activităților de pregătire individuală a studenților;
- Se vor concepe și propune proiecte de finanțare în vederea îmbunătățirii bazei materiale care se află la dispoziția studenților;
- Încurajarea și sprijinirea financiară a participării cadrelor didactice, în special a celor tinere, cu lucrări științifice în publicații și la manifestări de specialitate de nivel înalt;
- Dezvoltarea cadrului suport pentru identificarea, descrierea și exploatarea rezultatelor de cercetare cu potențial economic obținute în cadrul departamentului, sprijinirea acțiunilor de transfer tehnologic și de înființare de start-up-uri și spin-off-uri;
- Organizarea unor activități periodice de tip socializare, comunicare și schimb de experiență, desfășurate cu membrii departamentului în colaborare cu diverse companii din mediul economic.

Practica la nivel de studii de licență trebuie structurată și organizată astfel încât să contribuie la dobândirea competențelor, pentru o mai bună integrare pe piața muncii. Pentru aceasta se au în vedere următoarele:

- Îmbunătățirea sistemului de activitate practică, în cadrul companiilor
- Organizarea de excursii de studii la firmele cu care există acorduri de colaborare
- Identificarea de noi parteneri în rândul agenților economici pentru semnarea de acorduri de colaborare în domeniul practicii studențești.

Dominiul managementului educațional trebuie privit ca o sumă a următoarelor funcții: conducere-coordonare-comunicare-indrumare-supervizare-decizie-inovare. Practic acesta include toate funcțiile care conduc la un succes în educație.

O îmbunătățire a managementului educațional poate fi realizată prin:

- Stimularea studenților cu performanțe deosebite la învățătură sau în activitatea de cercetare din fonduri provenite din sponsorizări sau de la firmele cu care există acorduri de parteneriat
- Se impune creșterea atractivității disciplinelor, prin creșterea ponderii activităților aplicative, cu vizualizarea imediată a aplicabilității practice a rezultatelor proiectelor și a lucrărilor de laborator.
- Colaborarea cu marile companii pentru participarea specialiștilor acestora la procesul educativ, atât în cadrul programelor de licență cât și al programelor de master, în cadrul unor acorduri de parteneriat;



- Introducerea continuă a elementelor de noutate în planurile de învățământ. Actualizarea permanentă a materialului bibliografic pentru fiecare disciplină, abordarea de metode noi de predare și evaluare a studenților.
- Încurajarea cadrelor didactice în actualizarea anuală a materiei predate, prin discuții cu companiile
- Discutarea și armonizarea planurilor de învățământ cu directorii departamentelor care le coordonează, pentru a asigura o continuitate în pregătire
- Actualizarea syllabusurilor pentru a răspunde cerințelor de pe piața forței de muncă. Aceasta se va face în urma unor discuții cu principalii angajatori din Timișoara și nu numai, având în vedere pregătirea forței de muncă pentru piața europeană.
- Comunicarea permanentă cu cadrele didactice și identificarea din timp a problemelor care apar.
- Prezentarea la începutul fiecărui curs a oportunităților de angajare, sublinierea importanței acelui curs, în scopul creșterii atractivității studenților.
- Continuarea analizei rezultatelor profesionale ale studenților după fiecare an universitar, la nivelul anilor I, pentru realizarea obiectivului de reducere a ratei de abandon.
- Implementarea unui sistem de feedback la problemele semnalate în cadrul chestionarelor de opinie studențești pentru evaluarea calității procesului de învățământ, respectiv de tutori.

Bazându-ne pe realizările de până acum, este necesar să continuăm conectarea programului de studii și a oamenilor lui, studenți și cadre didactice, la spațiul real și la situațiile complexe cu care se confruntă societatea și economia românească.

Fiind o organizație bazată pe cunoaștere și inovare, facultatea este obligată să se reformeze continuu, dar nu sub impulsul unor decizii strategice, ci ca o asumare responsabilă, liber consimțită, a ideii progresului prin forțe proprii, a voinței de a fi racordat în permanență la nou, la performanță.

Planul strategic al programului de studii „Tehnologia Informației” pentru perioada 2025 – 2029 a fost aprobat în ședința Departamentului de Inginerie și Științe Exacte din data de 26.11.2024, respectiv în ședința Consiliului Facultății de Inginerie din data de 02.12.2024.

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf. univ. dr. Gabriela Mnerie

DECAN,
Conf. univ. dr. Moise Dorel Andraș