**Obiectivele specifice şi strategiile programului de studii TCM**

Domeniul de licență **Inginerie industrială are misiunea** de a pregăti specialişti de nivel universitar în domeniul concepției, proiectării, fabricaţiei şi exploatării produselor și sistemelor de producţie, conducerii şi monitorizării proceselor, astfel încât să fie capabili să preia funcţii de execuție sau manageriale în majoritatea sectoarelor industriale.

**Obiectivele specifice şi strategiile programului de studii TCM,** corespunzătoare obiectivelor generale ale Facultăţii de Inginerie, sunt**:**

* *Obiectiv A – Pregătirea de specialişti în domeniul tehnic şi tehnico-economic la nivel naţional şi european:*

**a1)** Asimilarea de către studenţi a cunoştinţelor fundamentale necesare înţelegerii proceselor de prelucrare şi obţinerea unui nivel optim de cunoştinţe privind:

* concepţia produselor în general şi a proceselor şi echipamentelor tehnologice în special;
* monitorizarea şi conducerea proceselor de fabricaţie;
* exploatarea echipamentelor tehnologice;
* calitatea produselor şi proceselor;
* managementul companiei şi al proceselor de fabricaţie;
* informatizarea activităţilor industriale şi a serviciilor;
* însușirea terminologiei și noțiunilor domeniului în limba engleză.

**a2)** Formarea unei gândiri creative şi dezvoltarea capacităţii de analiză şi sinteză;

**a3)** Stăpânirea elementelor economice şi formarea aptitudinilor manageriale, urmate de o adaptabilitate rapidă a absolvenţilor la cerinţele mediului industrial;

**a4)** Diversificarea posibilităţilor de specializare prin asigurarea unui plan de învăţământ flexibil cu opţiuni;

**a5)** Dezvoltarea abilităţilor de lucru în echipă necesare unui management performant;

**a6)** Obţinerea de competenţe teoretice şi practice care să confere absolventului posibilitatea accesării de programe de studii de master.

* *Obiectiv B –* Asigurarea unei cifre de şcolarizare anuale în concordanţă cu cererea de pe piaţa forţei de muncă, rezultată din dezvoltarea economică locală și generală a României:

**b1)** Corelarea numărului de locuri şi a pregătirii studenţilor cu cerinţele pieţei;

**b2)** Atragerea unui număr mai mare de candidaţi prin adaptarea planului de învăţământ la necesităţile pieţei şi promovarea intensă a programului de studii;

* *Obiectiv C –* Dezvoltarea bazei materiale, pentru asigurarea unui proces de învăţământ modern şi susţinerea activităţilor ştiinţifice:

**c1)** Asigurarea unei baze materiale performante în laboratoare şi sălile de curs necesare desfãşurării unei activităţi didactice moderne;

**c2)** Asigurarea cu material didactic corespunzător pentru o activitate educativă eficientă, inclusiv pe internet;

* *Obiectiv D –* Promovarea activităţilor de cercetare ştiinţifică fundamentală şi aplicativă:

**d1)** Asigurarea resurselor materiale, umane, de timp şi financiare pentru desfăşurarea pe domeniu a unor activităţi de cercetare eficiente şi de calitate;

**d2)** Atragerea studenţilor, masteranzilor şi doctoranzilor la activitatea ştiinţifică fundamentală şi aplicativă şi la competiţia prin granturi, pentru formarea în domeniu a viitorilor cercetători sau cadre didactice.

* *Obiectiv E –* Perfecţionarea continuă a personalului didactic şi de cercetare al facultăţii în conformitate cu standardele naţionale şi europene

**e1)** Afirmarea potenţialului de cercetare al cadrelor didactice prin: publicarea unor lucrări ştiinţifice, participarea la simpozioane şi conferinţe ştiinţifice, elaborarea de contracte de cercetare pe plan naţional şi internaţional;

**e2)** Perfecţionarea continuă a cadrelor didactice prin participarea la programe de specializare postuniversitare, respectiv doctorat, burse de cercetare, “visiting profesor” etc., la universităţi şi institute din ţară şi din străinătate.

* *Obiectiv F –* Eficientizarea activităţii şi obţinerea unor resurse financiare suficiente pentru o activitate performantă:

f1) Realizarea unor contracte şi servicii şi obţinerea de donaţii pentru creşterea resurselor facultăţii.

* *Obiectiv G –* Dezvoltarea domeniilor şi consolidarea programelor de studii în concordanţă cu cererea şi oferta de pe piaţa forţei de muncă și a accesului studenților străini la programele facultății:

**g1**) Adaptarea continuă a programelor de studii existente cu cerinţele pietei;

**g2)** Dezvoltarea unor programe în limba engleză pentru studenții străini și/sau români care doresc să urmeze un program într-o limbă străină.

**Posibilitatea realizării misiunii şi obiectivelor programului de studii TCM (căi şi mijloace):**

*(a) Căi şi mijloace pentru obiectivul A*

* Elaborarea planului de învăţământ corelat cu dezvoltarea domeniului. Astfel, se vor adapta permanent: planul, fişele disciplinelor şi metodologia didactică în funcţie de cerinţele pieţei, apelându-se permanent la feed-back-ul venit de la studenții practicanți, absolvenţi şi reprezentanţii companiilor:
* Conform standardelor specifice ARACIS, planul de învăţământ va conţine discipline fundamentale/generale DF (min. 17%) şi discipline de domeniu DD (min. 38%), acestea fiind comune tuturor programelor de studii de licenţă din domeniul Inginerie industrială precum şi discipline de specialitate DS (min. 25%) care sunt definitorii pentru specializarea asigurată de programul TCM. Toate aceste discipline, cu o paletă largă de activităţi didactice, vor forma gândirea inginerească, managerială şi economică şi vor asigura cunoştinţele specifice necesare practicării meseriei de inginer TCM.
* Planul de învăţământ va conţine şi o serie de discipline complementare DC (max. 8%) care formează gândirea creativă şi însuşirea unor noţiuni elementare de comunicare.
* Metodologia didactică utilizată face ca participarea studentului să fie substanţială. Astfel, se vor utiliza metoda descoperirilor şi a fixării noţiunilor în momentul predării, precum şi diferite metode interactive pe internet pentru verificarea cunoştinţelor sau elaborarea proiectelor.
* Planul va fi dezvoltat cu mai multe discipline opţionale în mod continuu în funcţie de evoluţia dinamică a domeniului, astfel încât fiecare student să poată să asimileze cunoştinţele pe care le doreşte, corelat cu cerinţele pieţei.
* Familiarizarea studenţilor cu lucrul în echipă, prin utilizarea unor metode specifice de grup, şi acordarea calificativului final pe întreaga activitate de la disciplină, fapt ce va duce la o pregătire activă a colectivelor pe întreaga perioadă de predare.
* Realizarea unei practici productive eficiente în colaborare cu companiile din domeniu printr-o convenţie fermă, pentru un stagiu determinat, asigurând cristalizarea cunoştinţelor şi motivarea studentului pentru însuşirea altor cunoştinţe care îi sunt necesare.
* Elaborarea de proiecte integratoare (anul III şi IV), care vor conţine: baze de date, proiectare asistată de tehnologii şi echipamente tehnologice, aspecte privind calitatea produselor si proceselor, logistică, tehnici şi metode CAD, CAM, CAE etc., elemente care vor dezvolta mai bine deprinderile studenţilor.
* Elaborarea unor regulamente şi proceduri pentru desfăşurarea şi evaluarea proiectelor de an şi diplomă.
* Elaborarea unor regulamente şi îndrumare pentru desfăşurarea şi evaluarea proiectelor de an, revizuite anual.
* Corelarea tematicilor proiectelor de diplomă cu cerinţele concrete ale mediului industrial, proiectele de diplomă întregind pregătirea prin rezolvarea unor aplicaţii din domeniul ingineriei industriale
* Atragerea studenţilor la activitatea de cercetare prin integrarea lor în colective mixte “cadre didactice – studenţi”.

*(b) Căi şi mijloace pentru obiectivul B*

* Realizarea cu diferite ocazii (la admitere, evaluarea semestrială, prin granturi, la dizertaţii etc.) a cercetării pieţei candidaţilor, a nevoii de ”cunoştinţe”, de cercetare şi a pieţei forţei de muncă (pentru absolvenţi).
* Asigurarea feed–back-ului necesar pentru întreaga activitate didactică şi de cercetare prin întâlniri periodice cu conducerile companiilor din domeniu (inclusiv manageri-studenţi) şi vizitele periodice ale cadrelor didactice în companii.
* Organizarea unor acţiuni de promovare periodică a programului de către facultate şi departament, prin realizarea unor broşuri, pliante şi afişe dar şi promovarea permanentă pe pagina departamentului.

*(c)**Căi şi mijloace pentru obiectivul C*

* Dezvoltarea bazei materiale a laboratoarelor prin investiţii sau achiziţii prevăzute la granturi (maşini unelte educaţionale CNC, linia flexibila CIM, linia de aparatură didactică şi de calcul, software-ul de specialitate, polariscopul computerizat, scanner-ul 3D cu laser, laboratorul de Prototipare rapidă, laboratorul de Bioinginerie, laboratorul CNC etc.) şi prin obţinerea unor donaţii (tehnică de calcul, maşina de măsurat în 3D, microscop metalografic, software de cercetare, proiectare - Catia, Solidworks, Ansys-managerial-SAP, laboratorul Lockheed Martin-software CAD, CAM, CAE, laboratorul Marquardt - electronică, laboratorul Continental - electronică, laboratorul Guhring – scule aşchietoare, laboratorul CNC cu strunguri şi centre de prelucrare CNC – Realmeca etc.)
* Asigurarea materialului didactic, necesar desfăşurării activităţii, prin achiziţionarea de carte de specialitate şi prin elaborarea de către cadrele didactice a notelor de curs, a cursurilor, a îndrumătoarelor, a culegerilor de probleme şi exerciţii, multe posibil de accesat pe internet.

*(d) Căi şi mijloace pentru obiectivul D*

* Extinderea, dezvoltarea cercetării ştiinţifice a studenţilor prin efectuarea de activităţi de cercetare la elaborarea proiectelor de diplomă şi a disertaţiilor, la discipline, în centrele de cercetare şi la granturile de cercetare. Pentru diseminarea rezultatelor se desfăşoară anual în luna mai Sesiunea Cercurilor Ştiinţifice Studenţeşti şi diferite concursuri tematice naţionale.
* Organizarea periodică, pentru cadrele didactice şi specialişti, a unor manifestări ştiinţifice ale facultăţii, respectiv domeniului cu participare valoroasă din ţară şi străinătate:
* International Conference on Manufacturing Science and Education
* Balkan Region Conference on Engineering Education
* International Conference on Knowledge Science, Engineering and Management KSEM
* International Conference of Nonconventional Technologies
* International Conference on Innovation and Entrepreneurship Sibiu, Romania
* Participarea cadrelor didactice la manifestări ştiinţifice de prestigiu din ţară şi străinătate

*(e) Căi şi mijloace pentru obiectivul E*

* Creşterea nivelului profesional şi ştiinţific al celor ce participă la activitatea de predare prin participarea la programe de specializare, masterate, doctorate, schimburi de experienţă cu colective de specialişti din ţară şi din străinătate precum şi la granturi POSDRU.
* Colaborarea cu industria, transparentă organizării şi conducerii activităţilor didactice şi de cercetare, încercarea de a avea un dialog permanent cu studenţii şi comunitatea (reţea de cunoştinţe, forum etc.) creează premisele îndeplinirii misiunii şi obiectivelor propuse., <http://inginerie.ulbsibiu.ro/category/parteneri/>.