

Programul de studii universitare de masterat: Managementul proiectelor în construcții (MPC)

Descrierea misiunii și obiectivelor de formare profesională și de cercetare

1. Încadrarea programului de studii universitare de masterat în strategia universității

Managementul proiectelor în construcții (MPC) este un program de master esențial din domeniul Ingineriei și Managementului ce contribuie la dezvoltarea de noi competențe manageriale și digitale în domeniul construcțiilor prin îmbunătățirea calității serviciilor educaționale asigurate de Universitatea Tehnică de Construcții București (UTCB).

Astfel, programul de master *Managementul proiectelor în construcții (MPC)* își aduce contribuția la diseminarea informațiilor legate de importanța competențelor manageriale și digitale în domeniul construcțiilor:

1. prin infrastructura deținută, programul de master oferă cadrul necesar pentru dezvoltare și aplicare a unor tehnici de management în construcții într-un format unic, colaborativ și inovator, cu certe beneficii pentru studenți, profesori și piața construcțiilor;

2. preocupările asumate de program urmăresc și îmbunătățirea nivelului de pregătire a personalului didactic care predă discipline aferente managementului construcțiilor/managementului proiectelor de construcții, inclusiv prin utilizarea BIM/BIMM în activitățile profesionale cu caracter didactic, iar începând din decembrie 2019 personalul și studenții având acces la noul laborator de management și realitate virtuală;

3. resursele puse la dispoziția viitorilor masteranzi contribuie și la creșterea nivelului de informare ale absolvenților de programe de studii de licență, interesați de sectorul construcțiilor, cu privire la oportunitățile educaționale disponibile prin utilizarea realității virtuale;

4. liniile de dezvoltare ale programului de studii master *Managementul proiectelor în construcții* sunt în concordanță cu viziunea UTCB, conform planului strategic pentru perioada 2020-2024, care vizează, în ansamblul său, dezvoltarea generală a Universității Tehnice de Construcții București, creșterea accentuată a vizibilității la nivel național și internațional, creșterea eficacității și eficienței serviciilor de instruire a studenților și a performanței în cercetarea științifică.

În detalierea acestor elemente ale planului strategic, colectivul implicat în gestionarea programului de studii master *Managementul proiectelor în construcții* a

contribuit la modernizarea bazei materiale existente în cadrul UTCB prin crearea unui Laborator de management în construcții care utilizează realitate virtuală (ViLa). Astfel, s-a realizat dotarea unui spațiu aparținând Universității Tehnice de Construcții București, care funcționează ca un Laborator de Management în Construcții, utilizabil în cadrul tuturor programelor de studii din cadrul UTCB.

Managementul proiectelor în construcții este un program de studii, esențial, în mari universități din țări cu tradiție din toată lumea. Absolventul de *Managementul proiectelor în construcții* are un domeniu de practică bine definit, clar înțeles la nivelul companiilor de proiectare, execuție și implementare a proiectelor în construcții precum și al autorităților publice. De aceea, sub aspectul circulației forței de muncă, absolvenții programului au calea deschisă pentru recunoașterea studiilor în spațiul Uniunii Europene și nu numai.

2. Misiunea și obiectivele de formare profesională ale programului de studii universitare de masterat

Într-un context de globalizare a pieței, productivitate și schimbare tehnologică constantă, managementul proiectelor se poziționează ca o disciplină în plină expansiune.

Programul de master *Managementul proiectelor în construcții* răspunde unei solicitări a companiilor, care sunt într-o permanentă căutare de profesioniști calificați, cu cunoștințe și abilități transversale necesare pentru a realiza proiecte inovatoare.

Misiunea programului de master *Managementul proiectelor în construcții* este destinată formării liderilor de proiect capabili să conceapă și să gestioneze proiecte în companii naționale / internaționale care activează în domeniul construcțiilor și nu numai.

Programul este conceput astfel încât să permită dobândirea de cunoștințe și abilități necesare pentru a forma un manager de proiect eficient și responsabil, capabil să analizeze mediul proiectului, să determine condițiile câștigătoare pentru implementarea acestora și să asigure operaționalizarea durabilă.

Participarea la program este o oportunitate de a finaliza pregătirea inițială dobândită în ciclul de licență, de a avea abilități recunoscute, de a iniția o schimbare în carieră sau de a avea acces la alte responsabilități.

Masterul *Managementul proiectelor în construcții* oferă răspunsul adecvat nevoilor de formare avansată ale celor implicați în proiectarea și managementul proiectelor.

Diploma în *Managementul proiectelor în construcții* deschide calea către profunzimea managementului proiectelor corporative, de la dezvoltare până la final, inclusiv planificare, implementare, control și monitorizare, în funcție de natura diferitelor proiecte și de contextul în care acestea se încadrează.

Oamenii sunt esențiali pentru succesul oricărui proiect, astfel că programul va permite, de asemenea, dezvoltarea de abilitățile personale, interpersonale și de management de grup.

În cele din urmă, programul pregătește absolvenții pentru examenele Project Management Institute (PMI) ® care duc la titlurile profesionale de Certified Project Management Associate (CAPM) ® și Project Management Professional (PMP) ®.

Obiective generale:

Obiectivul fundamental al programului este de a permite studenților să-și dezvolte abilități profesionale în managementul proiectelor în construcții, să aprofundeze și să integreze cunoștințele legate de domeniu.

Formarea de administratori capabili de a-și forma o viziune globală și sistematică a managementului de proiect reprezintă un alt obiectiv important al acestui program, alături de:

- îmbunătățirea substanțială și continuă a capacității naționale în ceea ce privește managementul proiectelor în construcții,
- oferirea unui curriculum care să ia în considerare dimensiunile sociale, economice, culturale, politice și de mediu.

Obiective specifice:

Programul de master MPC permite studenților

- o dobândirea unei viziuni sistemice asupra ciclului de viață al unui proiect, de la concepție la dezvoltare, implementare și exploatare;
- o cunoștințe despre utilizarea principalelor instrumente și tehnici de management de proiect în construcții;
- o dezvoltarea unei culturi și a unor valori specifice managementului de proiect în construcții;
- o analizarea riguroasă a problemelor complexe pentru a putea dezvolta soluții specifice;
- o know-how-ul fundamental al managementului de proiect în construcții,
- o cunoștințe despre managementul tehnic și financiar al activității companiei de construcții;
- o guvernarea și managementul resurselor umane;
- o adoptarea metodelor de bază necesare oricărui manager de proiect.

Rezultatele declarate ale învățării din cadrul programului de formare sunt construite ca urmare a atingerii obiectivelor stabilite pentru fiecare disciplină (și comunicate prin intermediul fișei discipline) și a rezultatelor învățării obținute pentru respectivele discipline.

Metodele de evaluare luate în considerare în cadrul programului de studii combină evaluarea formativă pe parcursul semestrului, în special în cazul disciplinelor prevăzute cu evaluare prin colocviu, cu evaluarea sumativă.

De asemenea, în condițiile în care este vizată obținerea unui nivel de calificare ridicat (7 CNC), pentru care absolvenții dovedesc abilități ridicate de analiză și sinteză, putând și crea pe baza celor învățate, una din modalitățile de evaluare include proiectul. Prin intermediul proiectelor (individuale și pe echipe), sunt dobândite / aprofundate cunoștințe și dezvoltate abilități care contribuie la dezvoltarea competențelor menționate în suplimentul la diplomă .

Astfel, absolventul acestui program de studii

- o înțelege complexitatea în care se desfășoară activitatea de construcții, susținând realizarea cu succes a proceselor de la proiectare, execuție, consultanță, întreținere și post-utilizarea a construcțiilor;

- aplică abilități în identificarea și exploatarea oportunităților pentru a influența strategia organizațională, determinând și evaluând factorii critici de succes și revizuind indicatorii de performanță;
- cunoaște principiile managementului proiectelor și modul în care acestea sunt implementate, aliniind proiectul la procesul decizional al organizației și la structurile de raportare cu cerințele de calitate;
- identifică și asigură conformitatea proiectului de construcții cu întreaga legislație relevantă din domeniul construcțiilor și cu toate reglementările referitoare la sănătatea, siguranța, securitatea și mediul înconjurător;
- analizează critic mediul în care se realizează proiectul și îl aliniază la cultura formală și la valorile organizației, recunoscând și aplicând valori etice în toate deciziile și acțiunile sale;
- utilizează abilități de comunicare orală și scrisă furnizând informații clare și structurate și verifică modul în care acestea sunt înțelese, comunicând eficient cu echipele virtuale;
- înțelege, definește și realizează ierarhia obiectivelor proiectului, identificând și analizând nevoile și cerințele părților interesate;
- demonstrează leadership, managementul și rezolvarea conflictelor în colaborarea și integrarea disciplinelor implicate în realizarea proiectului de construcții;
- stabilește activitățile necesare pentru realizarea proiectului de construcții, determină efortul de muncă și durata activităților și decide cu privire la programarea calendaristică și etapizare;
- monitorizează progresul în raport cu programarea calendaristică și efectuează ajustările necesare, revizuind planul de management al calității pentru proiect;
- estimează costurile proiectului și stabilește bugetul proiectului;
- creează, instituie și menține un sistem de management și raportare financiară pentru proiect, asigurând monitorizarea financiară a acestuia pentru identificarea și corectarea abaterilor de la plan;
- raportează progresul proiectului, elaborând și implementând un cadru de management al riscurilor prin identifica riscurilor și oportunităților.

Disciplinele care includ evaluarea prin proiecte vizează ingineria costurilor în construcții, managementul proiectelor în construcții. De asemenea, pentru absolvirea programului de studii este necesară elaborarea unei lucrări de disertație. Pentru disciplinele prevăzute a fi evaluate prin proiecte, este prevăzută și evaluare sumativă, contribuind la o mai temeinică evaluare a cunoștințelor și abilităților dobândite.

Ocupațiile stabilite conform COR și ISCO-08 și codurile aferente pentru acestea sunt: manager proiect (242101), manager de facilități (242117), manager de proiect în parteneriat public privat (242112).

3. Misiunea și obiectivele de cercetare ale programului de studii universitare de masterat

Activitatea de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și inovare a studenților programului de studii de masterat *Managementul proiectelor în construcții* se desfășoară sub diverse forme, precum cercetare științifică avansată, dezvoltare

tehnologică și inovare realizată sub îndrumarea cadrelor didactice și care se finalizează prin studii de caz, proiecte, lucrări de disertație, antrenarea și participarea studenților la realizarea unor programe/proiecte coordonate de departamente sau centre de cercetare științifică, organizarea de către departamentul de profil a unor cercuri științifice studentești și competiții studentești.

Tematicile de cercetare desfașurată în cadrul programului de studii de masterat *Managementul proiectelor în construcții* sunt prevăzute în planul de cercetare științifică al facultății și cuprind:

- Managementul lucrărilor de construcții
- Optimizarea utilizării resurselor în realizarea lucrărilor de construcții
- Studii privind corelația dintre durata de execuție și efortul financiar suportat de antreprenor în realizarea proiectelor de construcții
- Metode și procedee de cuantificare a riscurilor în proiectele de construcții
- Simularea execuției lucrărilor de construcții cu ajutorul tehnologiilor de reprezentare digitală
- Studii privind estimarea parametrică a proiectelor de construcții
- Aplicarea tehnologiilor de inteligență artificială în planificarea lucrărilor de construcții.
- Digitalizarea în managementul proiectelor de construcții
- Tendințe actuale în managementul financiar al proiectelor de construcții
- Metode și tehnici manageriale ale organizațiilor din domeniul construcțiilor
- Managementul proiectelor de construcții pentru orașele inteligente.
