

FC 2. Integrator de servicii pentru lanțuri de aprovizionare

1.1.1 Necesitate

Programul de studii post-universitare de educație continuă “Integrator de servicii pentru lanțuri de aprovizionare” este o continuare și diversificare a ofertei educaționale a Catedrei de Automatică și Informatică Industrială orientată spre dezvoltarea unor competențe profesionale specifice gestiunii fluxurilor materiale și informatice la nivel global în care sunt implicate mai multe organizații.

Orientarea întreprinderilor către anumite competențe specifice pe care apoi să le îmbunătățească treptat, externalizarea anumitor operații precum și globalizarea economiei au creat un nou domeniu de cercetare al cărui obiectiv principal este gestiunea eficientă, la nivel macro, a fluxurilor “mari” care au ca obiectiv final oferirea unui bun / serviciu clientului. Această înlanțuire de organizații care colaborează în mod optimizat poartă denumirea de lanț de aprovizionare.

1.1.2 Obiective

Gestiunea operațiilor și a lanțurilor de aprovizionare sunt obiectivele principale ale acestui program de formare continuă. Programul implică integrarea proceselor de afaceri în cadrul organizațiilor, de la surse materiale și furnizori până la fabricare și utilizare de către clientul final. Se vor studia problemele și metodele de asigurare a eficienței pentru fluxurile de materiale, de produse și de informații în interiorul precum și între organizații.

Gestiunea operațiilor este prezentată în contextul lanțurilor de aprovizionare inter-organizații. Programul pregătește cursanții pentru cariere în domeniile fabricație, distribuție, logistică precum și în firme de consultanță pe partea de servicii pentru fabricație. Planul de învățământ asigură baza teoretică/conceptuală și metodele analitice necesare pentru a lua decizii operaționale și strategice corecte în afaceri.

După terminarea programului, cursanții vor avea cunoștințe despre:

- Planificarea proceselor pentru sincronizarea ordinelor cu fabricația și distribuția de produse,
- Principii de achiziție și livrare: strategii de achiziție, concepte, instrumente și dinamica în contextul lanțurilor de aprovizionare integrate, evaluarea și selecția furnizorilor,
- Sisteme și soluții curente de analiză și gestiune a lanțurilor de aprovizionare necesare pentru o funcționare optimizată și competitivă.

1.1.3 Conținutul programului de pregătire

Modulul I: *Proiectarea și extinderea unui lanț de aprovizionare*, este un modul introductiv care are ca obiective definirea conceptului de lanț de aprovizionare, prezentarea structurii unui lanț de aprovizionare la nivel strategic, prezentarea deciziilor strategice, a interdependenței acestor decizii, precum și definirea deciziilor cuantificabile și non-cuantificabile.

Modulul II: *Evaluarea și gestiunea unui lanț de aprovizionare*, are ca obiective prezentarea modalităților de reducere a costurilor, de îmbunătățire a serviciilor, a competenței angajaților, definirea de criterii operaționale și financiare de evaluare pentru un lanț de aprovizionare, definirea costurilor incrementale, evaluarea economică a unui proiect/lanț de aprovizionare, prezentarea interdependenței componentelor unui lanț de aprovizionare, definirea obiectivelor la nivel tactic în cadrul unui lanț de aprovizionare și reducerea costurilor în operațiile de alimentare.

Modulul III: *IT și sisteme de suport și decizie pentru gestiunea îmbunătățită a lanțurilor de aprovizionare*: principii generale pentru gestiunea producției, sisteme automate de planificare și

alocare a sarcinilor, sisteme MRP (Material Requirements Planning), sisteme MRP II (Manufacturing Resources Planning), sisteme ERP (Enterprise Resource Planning), sisteme informaționale integrate pentru gestiunea fabricației, alocarea resurselor în timp real, trasabilitatea produselor folosind tehnologii de tipul RFID pentru colectarea, memorarea, procesarea și transmiterea informațiilor despre produse și mediul în care acestea sunt transportate, procesate și depozitate, cât și a tehnologiilor și sistemelor informatice pentru căutarea, completarea, procesarea și stocarea de date asociate acestor produse pe durata ciclului lor de viață.

1.1.4 Metoda de evaluare la finalizarea programului și forma de certificare

Cursanții vor fi punctați în cadrul orelor de laborator, iar programul de pregătire se va finaliza printr-o verificare scrisă și un proiect pe o temă specifică, ce va fi susținut în fața comisiei. Vor fi evaluate atât soluția tehnică a proiectului cât și modul de prezentare a rezultatelor.

Evaluarea va avea următoarele componente:

- examen scris de evaluare a cunoștințelor prezentate la curs (60% din nota finală);
- evaluarea proiectului elaborat și prezentat în activitatea practică (40% din nota finală).

Absolvirea programului de pregătire continuă va fi atestată printr-un certificat de competențe profesionale de nivel 7, eliberat în condițiile legii de către Universitatea POLITEHNICA din București.

1.1.5 Dotările, echipamentele și materialele necesare formării

Pentru desfășurarea modulelor de pregătire ale programului sunt necesare o sală de curs dotată cu infrastructura tipică (videoproiector, tablă, flipchart) și un laborator dotat cu o rețea de calculatoare conectată la Internet pe care să ruleze o aplicație de gestiune a resurselor unei întreprinderi (ERP).

1.1.6 Durata de pregătire pentru realizarea obiectivelor propuse

Durata de pregătire a programului este de 30 de ore, din care 25 ore de activitate didactică directă, 3 ore de proiect (global) și 2 ore pentru susținerea proiectului și prezentarea rezultatelor obținute.

1.1.7 Numărul minim și maxim de participanți pentru un ciclu sau o serie de pregătire

Seriile de pregătire vor cuprinde între 15 și 25 de cursanți.

1.1.8 Precondițiile de admitere la modul

La programul de pregătire pot participa absolvenți ai ciclului de licență din domeniile de studiu: Ingineria Sistemelor; Calculatoare și Tehnologia Informației; Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației și Inginerie Electrică. Absolvenții altor profile de studii de licență pot fi admiși după susținerea unei probe de admitere cu testarea cunoștințelor de bază de: sisteme de automatizare, echipamente și rețele de calcul, baze de date, sisteme software și limbaje de programare.

1.1.9 Profilul ocupațional al beneficiarilor programului

Profilul ocupațional al beneficiarilor acestui program include, conform COR:

- 214402 inginer automatist
- 213901 inginer de sistem in informatica
- 213101 analist
- 213102 programator

- 213905 inginer de sistem software
- 250101 cercetător în informatică
- 251413 cercetător în calculatoare
- 251416 cercetător în automatică
- 231001 asistent universitar in conditiile legii
- 241919 manager de proiect
- Noi ocupatii posibile (propuse pentru introducere in COR):
- consultant servicii pentru lanturi de aprovizionare si logistica
- arhitect TIC pentru intreprinderi
- auditor sisteme informatice
- consultant sisteme informatice
- consultant procese de afaceri

1.1.10 Modul de finanțare a programului

Finanțarea programului de pregătire continuă “Integrator de servicii pentru lanțuri de aprovizionare” se va face din taxa de participare a cursanților, cu contribuția firmelor ce își instruiesc angajații pentru dobândirea de competențe de analiză a cerințelor, proiectare, implementare și operare a unor servicii complexe bazate pe TIC pentru gestiunea îmbunătățită a lansurilor de aprovizionare.

1.1.11 Competente create

Programul de formare continua raspunde de formarea urmatoarelor competente profesionale pentru servicii:

- Recunoașterea și descrierea conceptelor și metodelor științifice aplicabile domeniului serviciilor
- Utilizarea de teorii și instrumente specifice pentru explicarea serviciilor
- Construirea unor modele de inovare pentru diferite sisteme de servicii
- Explicarea rolului, interacțiunii și funcționării componentelor economice și de marketing în derularea serviciilor
- Evaluarea serviciilor din punct de vedere al efectelor economice
- Dezvoltarea și implementarea de soluții pentru servicii, care integrează aspectele economice și de marketing
- Utilizarea unor tipare de soluții și instrumente, efectuarea de experimente și interpretarea rezultatelor lor, în vederea dezvoltării serviciilor
- Dezvoltarea de soluții cu ajutorul metodelor și instrumentelor TI pentru servicii
- Evaluarea comparativă, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare, pentru optimizarea performanțelor serviciilor
- Dezvoltarea și implementarea de soluții informatice pentru probleme de cercetare în domeniul serviciilor bazate pe TIC.

1.1.12 Programa analitică a programului

Programa analitică este prezentată în Tabelul 1 pentru activități didactice directe și în Tabelul 2 pentru proiect.

Tabelul 1 Programa analitică pentru curs „Integrator servicii pentru lanțuri de aprovizionare”

Capitol	Continut	Nr. ore
1	Proiectarea și extinderea unui lanț de aprovizionare. Definierea	5

	conceptului de lanț de aprovizionare, prezentarea structurii unui lanț de aprovizionare la nivel strategic modelul Stavayer, modelul SCOR (macroactivitățile planificare și aprovizionare)	
2	Proiectarea și extinderea unui lanț de aprovizionare. prezentarea structurii unui lanț de aprovizionare la nivel strategic modelul SCOR (macroactivitățile fabricație/asamblare și livrare)	5
3	Evaluarea și gestiunea unui lanț de aprovizionare. Prezentarea modalităților de reducere a costurilor, de îmbunătățire a serviciilor, a competenței angajaților, definirea de criterii operaționale și financiare de evaluare pentru un lanț de aprovizionare, definirea costurilor incrementale, evaluarea economică a unui proiect/lanț de aprovizionare, prezentarea interdependenței componentelor unui lanț de aprovizionare, definirea obiectivelor la nivel tactic în cadrul unui lanț de aprovizionare și reducerea costurilor în operațiile de alimentare.	5
4	Evaluarea și gestiunea unui lanț de aprovizionare. Evaluarea operațională pentru optimizarea eficienței și a capacității de reacție. Evaluarea operațională a unui lanț de aprovizionare pe baza motoarelor sale („drivers”).	5
5	IT și sisteme de suport și decizie pentru gestiunea îmbunătățită a lanțurilor de aprovizionare. Principii generale pentru gestiunea producției, sisteme MRP (Material Requirements Planning), sisteme MRP II (Manufacturing Resources Planning), sisteme ERP (Enterprise Resource Planning), trasabilitatea produselor folosind tehnologii de tipul RFID pentru colectarea, memorarea, procesarea și transmiterea informațiilor despre produse și mediul în care acestea sunt transportate, procesate și depozitate.	5
	Total:	25

Tabelul 2 Programa analitica pentru proiect „Integrator servicii pentru lanturi de aprovizionare”

Proiect	Conținut	Nr. ore
1	Prezentarea temei de proiect către student	3
2	Prezentare temei de proiect de către student	2
	Total:	5