



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU



Universitatea
POLITEHNICA
din Bucuresti

Program Strategic pentru
promovarea Inovării
în Servicii
prin Educație deschisă, continuă

Prezentarea Proiectului INSEED

Theodor Borangiu
Universitatea Politehnica din București

**Program Strategic pentru Promovarea Inovarii în Servicii prin
Educație Deschisă, Continuă (INSEED)**
POSDRU/86/1.2./SI/57748

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul
Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013*

FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Investește în
OAMENI





Obiectivul general al proiectului

Crearea unui cadru modern educational de instruire si formare de competente in invatamintul superior in domeniul **stiintei, proiectarii si managementului serviciilor** (SPMS) si de promovare a inovarii in industria serviciilor pe baza unui model de educatie deschisa, continua si a unei infrastructuri informatice distribuite de tip cloud cu resurse virtualizate si accesibile ca servicii, interconectate la structuri europene.

- ▶ Tipul noilor servicii: intensive in **cunoastere**, fundamentate stiintific, **informatizate**
- ▶ Cresterea si inovarea serviciilor reclama noi **competente de personal** si un profil de inovator adaptiv (de tip T)
- ▶ Apare o noua stiinta: **Stiinta Serviciilor**
- ▶ Stiinta serviciilor va influenta **cresterea si inovarea** in servicii in viitor





Profesionistii cu profil - T, capabili sa produca solutii viabile in domeniile lor de baza, dar care au si competenta de a intelege si interactiona cu alti specialisti dintr-o arie larga de discipline si zone functionale.

comunicare complexa



Competente, aptitudini si abilitati

- ▶ Orientarea catre servicii (proces, produse, tehnologii)
- ▶ Modelarea, proiectarea si managementul modelarea sistemelor de servicii
- ▶ Analiza de co-creare a valorii
- ▶ Analiza ciclurilor de viata a serviciilor (pentru asigurarea calitatii)
- ▶ Furnizare de servicii si managementul cererii
- ▶ Dezvoltarea de noi servicii
- ▶ Comunicare interdisciplinara
- ▶ Analiza, dezvoltarea si managementul afacerilor
- ▶ Managementul schimbarii organizationale
- ▶ Marketing si vanzari
- ▶ Gandire critica si creativa
- ▶ Aptitudini de comunicare
- ▶ Aptitudini de conducere si colaborare



Obiective specifice

1. Dezvoltarea unui **model de educatie** deschisa, continua cu cadru institutional flexibil pentru crearea initiala si mentinerea de competente in conceperea, proiectarea, implementarea, operarea si managementul sistemelor complexe pentru servicii, cu TI.
2. Dezvoltarea, implementarea, acreditarea si integrarea in sistemul de studii universitare europene a unui **program nou de studii de master** cu replicare multi-regionala in CPIOMS pentru servicii: "**Service Engineering & Management**", si a unor module noi de discipline de licenta, master si formare continua pentru servicii sectoriale: sanatate, administratie, afaceri, productie si lanturi de aprovizionare, electronica si telco, energetica, expertizare electrica si metrologie, pe baza modelului SS, a cerintelor de inovare a serviciilor si a cererii pietei fortei de munca.
3. Dezvoltarea capacitatii de formare, imbunatatire a calitatii si a permanentei ofertei educationale de specialisti in servicii sectoriale si consolidarea cooperarii trans-nationale prin realizarea unei **infrastructuri informatice distribuite de tip cloud** scalabila elastic, cu resurse virtualizate accesate ca servicii prin internet si a unei platforme de e-learning multidisciplinare, utilizate pentru invatare colaborativa, la cerere , pentru informare-documentare si partajare a resurselor/rezultatelor C-D.
4. Crearea si consolidarea unui **spatiu de colaborare deschis, interactiv** INSER@SPACE a universitatilor cu industria, institutii guvernamentale si structuri europene pentru promovarea inovarii in servicii prin informare / demonstrare / transfer tehnologic al rezultatelor cercetarii si dezvoltarea de solutii pentru sisteme de servicii.



Parteneri. Management de proiect

- ❑ **Universitatea Politehnica din Bucuresti (UPB) – coordonator**
 - Facultatea de Automatica si Calculatoare (AC)
 - Facultatea de Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei (ETTI)
 - Facultatea de Inginerie Electrica (IE)
 - Facultatea de Energetica (N)
- ❑ **Universitatea Transilvania din Brasov (UTBv)**
- ❑ **Academia de Studii Economice din Bucuresti (ASE)**
- ❑ **Universitatea de Medicina si Farmacie Carol Davila din Bucuresti (UMF)**
- ✓ **Responsabil tehnic:** Theodor Borangiu (UPB/AC)
- ✓ **Responsabil financiar:** Dorina Adamescu (UPB)
- ✓ **Consiliul Tehnic-Stiintific:**
 - Valentin Cristea (WP1), Anca Ionita (WP2), Nicolae Tapus (WP3), Adina Florea (WP4)
 - Sorin Moraru (UTBv), Anamaria Ciobanu (ASE), Ileana Constantinescu (UMF)
 - Nicolae Militaru (ETTI), Claudia Popescu (IE), George Darie (EN)
 - Adrian Curaj (AC, dezvoltare strategii invatamint superior)
 - Romeo Ilie (consultant relatii cu institutiile guvernamentale, industrie)



Activitatile proiectului

WP1. Elaborarea modelului de educatie deschisa, continua in domeniul stiintei, proiectarii si managementului serviciilor (SPMS)

WP2. Definirea, dezvoltarea si pregatirea unui program multi-regional interdisciplinar nou de studii universitare continue in stiinta, proiectarea si managementul sistemelor pentru servicii, bazate pe TI, in corelatie cu Cadrul National al Calificarilor in Invatamintul Superior

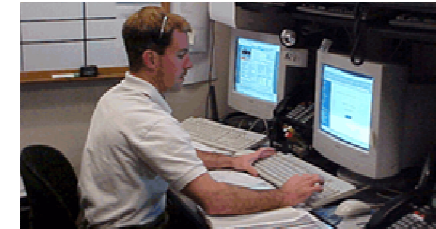
WP3. Dezvoltarea unei platforme colaborative de e-learning deschise, transnationale, cu resurse virtualizate accesate ca servicii pentru partajarea resurselor de invatamint si de cercetare si promovarea inovarii in CPIOMS pentru servicii

WP4. Promovarea inovarii in servicii prin diseminarea si facilitarea transferului rezultatelor cercetarii de excelenta in spatiul colaborativ deschis, interactiv INSER@SPACE

WP5. Achizitii

WP6. Comunicare

WP7. Managementul proiectului





WP1/1. **Definirea modelului detaliat de educatie** deschisa, continua in domeniul SPMS pentru invatamintul superior, a cadrului de instruire si a competentelor specialistilor in sisteme pentru servicii

A1.1.1. Identificarea si detalierea **factorilor-cheie ai modelului SPMS**: (i) valoarea proceselor de afaceri; (ii) procese informationale; (iii) cultura organizationala

A1.1.2. Elaborarea unei **teorii integrate a sistemelor pentru servicii** prin pilonii cunoasterii si crearii valorii

A1.1.3. Analiza comparativa a **programelor universitare mondiale** si a **studiilor ptentru definirea competentelor si a profilelor specialistilor in CPIOMS** pentru servicii pentru corelare cu nevoile pietei serviciilor

A1.1.4. Transpunerea factorilor-cheie SPMS in **arii curriculare** si **domenii de studii** de baza: (i) sisteme economice; (ii) sisteme de calcul; (iii) sisteme sociale, si integrarea lor prin TI in sisteme de servicii

- Livrabile:**
- (1) Plan de lucru detaliat WP1
 - (2) Studiul factorilor-cheie ai modelului SPMS si transpunerea lor in proces educational (A1.1.1)
 - (3) Document strategic de conceptualizare si formalizare a teoriei sistemelor pt. servicii (A1.1.2)
 - (4) Raport ref. la studii univ. ww in SPMS, la competente CPIOMS, profil specialisti in sist. servicii, cerinte ed. (A1.1.3)
 - (5) Document strategic definind arii curriculare si domenii de studii SPMS (A1.1.4)

WP1.1	1	3	4	9	12
A.1.1.1					
A.1.1.2					
A.1.1.3					
A.1.1.4					



WP1/2. **Analiza cerintelor de educatie si instruire** in domeniul crearii, proiectarii, implementarii, operarii si managementului sistemelor complexe (CPIOMS) pentru servicii. Investigatie in sectoare public-privat privind necesitatea inovarii serviciilor prin personal calificat

A1.2.1. Studiul **impactului diferitelor modele de procese de afaceri** asupra activitatilor in servicii bazate pe cunoastere intensiva

A1.2.2. Definirea principiilor de baza si a criteriilor pt. **dezvoltarea competentelor**, a capitalului uman si a relatiilor cu modele de afaceri in medii organizationale cu dinamica accentuata

A1.2.3. Analiza studiilor si rapoartelor internationale privind **ocupatii noi, emergente in diverse sectoare ale serviciilor** pt. definirea portofoliului de ocupatii specifice, asigurand inovarea si cresterea calitatii serviciilor

A1.2.4. Investigatii, **studii de caz sectoriale**, analiza datelor si survey asupra cerintelor educationale si de instruire vocationala in servicii

- Livrabile:** (1) Chestionar pt. industrie si raport privind necesit inovarii servicii pt. noi modele de proc. de afaceri (A1.2.1, A1.2.2)
- (2) Studii de caz in 5 servicii sectoriale-fabricatie, energie, aprovizionare, [administratie, servicii cetatean si firme, e-business], sanatate (A1.2.1, A1.2.2, A1.2.4)
- (3) Document strategic de analiza si definire a ocupatiilor si competentelor (A1.2.2, A1.2.3)

WP1.2	1	3	4	9	12
A.1.2.1					
A.1.2.2					
A.1.2.3					
A.1.2.4					



WP1/3. **Elaborarea modelului de educatie** deschisa in domeniul CPIOMS pentru servicii bazat pe conceptul de educatie continua

A1.3.1. Definirea **aspectelor de natura institutionala**: organizare, interdisciplinaritate, flexibilitate, finantare, resurse umane, cicluri de activitati

A1.3.2. Definirea **indicatorilor/standardelor de asigurare a calitatii**, a procedurilor si metodologiilor de functionare si acreditare

A1.3.3. Definirea **continutului cadru al programelor de formare initiala** (licenta, master) **si continua** (perfectionare, reciclare, instruire vocationala) si elaborarea specificatiilor pentru module de formare de competente in CPIOMS pentru servicii, bazate pe TI

A1.3.4. Stabilirea **conditiilor de acces, prerechizite, parcursul de formare continua** a specialistilor in servicii pe domenii sectoriale: industrie, lanturi de provizionare, e-business, sanatate, administratie publica, servicii cetatean, energie sustenabila, metrologie, telecomunicatii

Livrabile:

(1) Document strategic de organizare si functionare la standarde de calitate a programelor de formare initiala si continua in CPIOMS pentru servicii (A1.3.1, A1.3.2)

(2) Continut cadru al programelor de formare initiala si continua in CPIOMS pt. servicii sectoriale (A1.3.3, A1.3.4)

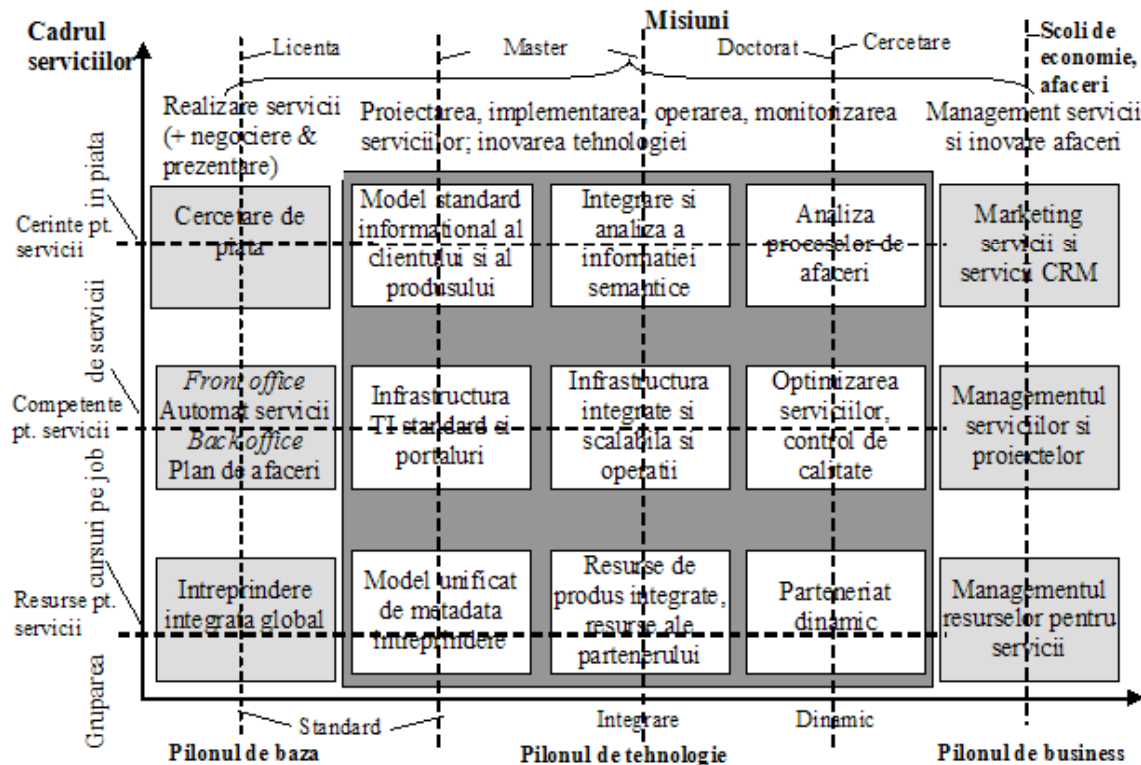
WP1.3	1	3	4	9	12
A.1.3.1					
A.1.3.2					
A.1.3.3					
A.1.3.4					





Curricula SS mapata pe harta de inovare a serviciilor

Harta multinivel de implementare a inovarii in servicii este construita pe trei nivele: (1) cerinte pentru servicii, (2) competente [ale furnizorului] pentru servicii si (3) resurse pentru [realizarea] servicii; in acelasi timp harta beneficiaza de legaturi cauzale intre nivele vecine, ceea ce corespunde naturii serviciilor moderne.



Gruparea curricula de Stiinta Serviciilor pe cadrul multinivel de inovare a serviciilor



WP2/1. Dezvoltarea programului de studii universitare de master interdisciplinar in domeniul CPIOMS pentru servicii

[Livrabile: 2 master validate, continut didactic]:

- Proiectarea si Managementul Serviciilor in Industrie (AOSI)
- Service Engineering and Management (SEM)

WP2/2. Dezvoltare pachete de discipline si module de studii universitare de licenta si master pentru inovarea serviciilor sectoriale

[Livrabile: 10 master validate; 16 module de formare continua, continut didactic, autorizari de functionare]

- Servicii de sanatate
- Servicii de administratie publica, cetatean/firme, e-business
- Servicii pentru distributie energie electrica / utilizare surse de energie alternativa
- Servicii de telecomunicatii
- Servicii de expertizare a echipamentelor electrice si metrologie

WP2/4. Realizarea programului de formare si perfectionare a personalului didactic implicat in realizarea si managementul programelor de studii universitare continue in stiinta, proiectarea si managementul sistemelor pentru servicii, bazate pe TI

[Livrabile:

- **Organizare seminar** "Education, Skills and Human Capital for the Service Sector"
- **Conferinte, prelegeri, cursuri compacte, demo** in: SOA, SaaS, virtualizare, inovare servicii, asigurate de firme de IT [6-8/anul 1 din 24/total – pana in prezent 2]
- **Stagii de mobilitate** personal cond. si asig. –cal. + personal didactic grup tinta [universitati EU partenere: analiza planuri de invatamint, continut, parteneriate]



WP3/1. Definirea arhitecturii, functionalitatilor, performantelor si criteriilor de management ale platformei distribuite, colaborative de partajare a resurselor de invatare, cercetare si promovarea inovarii in domeniul SPMS; realizarea si testarea platformei [incepe in luna 7 / an1]

- Proiect tehnic pt. platforma distribuita tip cloud, cu resurse virtualizate de instruire si de C-D pt inovare in servicii
- Caiet de sarcini pt. achizitie componente platforma cloud
- Suport software pt. virtualizare resurse, optimizare middleware si management servicii

WP5. **Achizitii** [incepe din luna 5 / an 1]

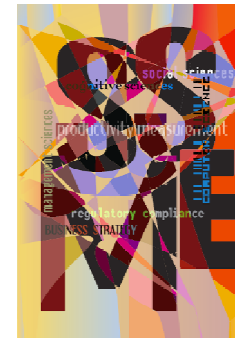
WP5/1. Stabilirea structurii platformei informatice distribuite, colaborative, cu scalabilitate elastica, reutilizand resurse locale si incluzand noi resurse virtualizate accesate ca servicii, pentru partajarea resurselor de e-learning si cercetare in promovarea inovarii in servicii [Realizat, livrabil pt. perioada 1 de raportare (luna 5)]

WP5/2. Elaborarea specificatiilor functionale si tehnice pentru nivelele platformei: infrastructura hardware, arhitectura middleware SOA si sistemul de management al serviciilor si redactarea caietului de sarcini [Realizat]



WP 6. Comunicare

- WP6/1. Constructia identitatii vizuale a proiectului si dezvoltarea strategiei de comunicare
 - ◆ Website proiect [realizat, livrabil pt. perioada 1 de raportare]
 - ◆ Manual de identitate vizuala a proiectului [realizat, livrabil pt. perioada 1]
- WP6/2. Informarea comunitatii universitare, a industriei si a institutiilor guvernului privind rezultatele intermediare si finale ale proiectului
 - ◆ Zile tehnice de prezentari, dezbateri in comunitatea universitara, firme de IT
- WP6/3. Activitati de promovare/publicitate a proiectului
 - Anunt de presa, comunicat de presa [realizat, livrabile pt perioada 1]





WP7. Managementul proiectului

- WP7/1. Coordonarea activitatilor de consultare a partenerilor relevanti: invatamint universitar, institute de C-D, institutii de management al cercetarii si inovarii, industrie, sanatate, administratie publica
- WP7/2. Managementul activitatilor de pilotare a modelului de educatie deschisa centrata pe student/angajat pentru formare continua in CPIOMS pentru servicii si urmarire traseu profesional (simulare, corectie si validare model)
– consultari saptaminale cu responsabili livrabile (2), (3), (4) (5) WP1/1
- WP7/3. Monitorizarea si evaluarea interna a proiectului si adoptarea masurilor corective necesare, elaborarea de rapoarte
- intalniri bi-saptaminale cu coordonatori WP, saptaminale cu parteneri
- WP7/4. Organizarea manifestarilor educationale si stiintifice interne si internationale: training, prezentari de firme, conferinte/simpozioane/workshop international
– 2 workshop-uri ptentru studenti
- WP7/5. Coordonarea procesului de cooperare internationala
- WP7/6. Gestiunea financiara-contabila a proiectului
- WP7/7. Organizarea activitatii proiectului, raportare a fazelor intermediare si a fazei finale
- WP7/8. Management general orientat pe obiective si rezultate
- Infiintare CST; consultari lunare



Indicatori ai proiectului (est. anul 1)

Indicatori [1 output]

▪ Număr de universități sprijinite	25	(10)
▪ Număr de calificări dezvoltate/actualizate - învățământul superior	15	(15)
▪ Număr de participanți la instruire – învățământ superior	100	(40)
▪ Număr de programe de licență/ masterat dezvoltate/adaptate conform CNCIS- învățământ superior	2	(2)

Indicatori [2 result]

▪ Ponderea universităților sprijinite care au primit acreditare prin prisma noilor standarde de asigurare a calității (%)	100	(40)
▪ Număr de calificări validate	12	(12)
▪ Ponderea programelor de studii desfășurate conform CNCIS (%)	100	(100)
▪ Număr de studenți care au beneficiat de operațiunile finanțate la nivelul instituțiilor de învățământ superior	12600	(3000)
▪ Număr de programe de licență/ masterat conform CNCIS implementate -învățământ superior	2	(2)
▪ Număr de universități acreditate conform standardelor de calitate – învățământ superior	25	(10)
▪ Parteneri transnaționali implicați în proiect – învățământ superior	4	(2)



Indicatori ai proiectului (est. anul 1)

Indicatori aditionali [output]

▪ Nr. cursuri, seminarii, training-uri, workshop de instruire a grupului tinta	28	(8)
▪ Nr. de parteneriate cu industria pentru inovarea serviciilor	24	(8)
▪ Nr. de programe de formare continua in CPIOMS pentru servicii	16	
▪ Nr. de parteneriate in retea cu universitati europene pentru studii in SPMS	12	(4)
▪ Nr. de platforme informatice distribuite cloud cu acces prin internet la resurse de invatamint si C-D	1	(1)

Indicatori aditionali [result]

▪ Numar de materiale didactice inovative care sustin programele de licenta/master in domeniul CPIOMS pentru servicii	52	
▪ Ponderea firmelor din industrie care au beneficiat de suport de instruire pentru angajati in CPIOMS pentru servicii (%)	100	
▪ Numar de diplome de master duble / comune in domeniul SPMS convenite la nivel european	2	
▪ Ponderea disponibilitatii serviciilor de educatie in CPIOMS pentru servicii si diseminare rezultate C-D pt. inovare pe platforma cloud (%)	100	
▪ Fundamentarea modelului deschis de educatie continua in CPIOMS pt. servicii si promovare inovare in industrie prin rapoarte, documente strategice, studii, analize pe plan national si mondial (%)	100	(80)



Grupul tinta

□	Experti în evaluare și acreditare din comisiile de asigurare a calității în învățământul superior, la nivel național	1
□	Membri ai comisiilor de asigurare a calității la nivel de universitate/facultate	6
□	Membri ai comisiilor/structurilor de conducere din universități și facultăți	12
□	Personal cu funcții de conducere, monitorizare, evaluare și control în învățământul superior	0
□	Personal implicat în dezvoltarea și managementul calificărilor și Cadrului Național al Calificărilor în Învățământul Superior, la nivel de sistem	0
□	Personal implicat în elaborarea politicilor în învățământul superior	1
□	Personalul implicat în dezvoltarea și managementul calificărilor la nivel de universitate/facultate	4
□	Studenți	90
□	Personal implicat în dezvoltarea programelor de studii universitare	102
□	Personal al membrilor comitetelor sectoriale	0
□	Membri ai partenerilor sociali în educație	24



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU



Universitatea
POLITEHNICA
din Bucuresti

Multumesc !

**Program Strategic pentru Promovarea Inovarii în Servicii prin
Educație Deschisă, Continuă (INSEED)**

POSDRU/86/1.2./SI/57748

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul
Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013*

FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Investește în
OAMENI

