

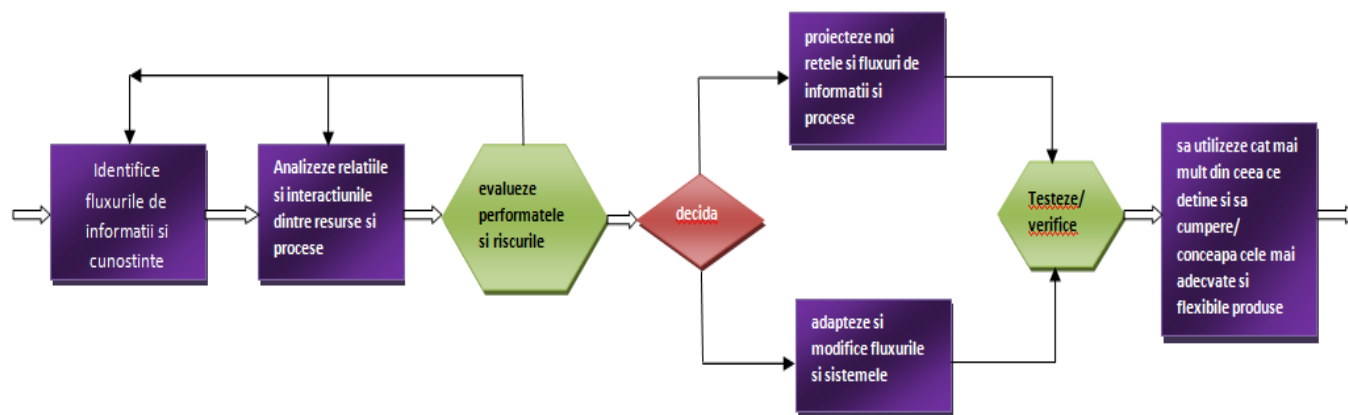
PROGRAM DE MASTER Sisteme Informatice Integrate (SII)

1. Misiunea programului

Programul de master SII are ca scop pregătirea unor specialiști care să fie capabili să integreze la nivel de întreprindere toate sistemele informatice necesare funcționării acestora, într-o manieră unitară, modulară și deschisă, care să ofere în același timp simplitate conceptuală, robustețe funcțională și capacități de reconfigurare a sistemului în funcție de evoluția întreprinderii.

În acest scop sunt necesare atât competențe în domeniul ingineriei sistemelor (analiza de procese, identificare fluxuri informatice și de activități, modelare și evaluare de performanțe în funcție de obiectivele urmărite, optimizare) cât și în domeniul sistemelor informaționale, cu un accent special în domeniul interoperabilității.

Astfel, într-o reprezentare sistematizată, un integrator de sisteme trebuie să știe să...



...și în plus, să comunice, să lucreze în echipă, să asculte, să înțeleagă și să se adapteze.

Abordarea sistemică și formală constituie o trasatură definitorie a cursurilor oferite în cadrul acestui program de master, astfel încât specialiștii formați prin intermediul său să poată trata problematica pusă de întreprinderi de orice talie. Fiecare curs include studii de caz și exemple concludente, iar programele sunt structurate conform celor similare de la universități de prestigiu din întreaga lume și pun un accent special pe lucrul la proiecte.

Cursurile din semestrul I urmăresc să pregătească suportul conceptual și formal de bază al specialiștilor, punând accent pe modelare și analiză. Semestrul II aduce cursuri ce urmăresc să asigure competențe informatice de bază, iar cel de al treilea prezintă cele mai noi concepte și abordări în domeniu.

Activitatea de cercetare este concepută astfel încât să permită studenților să urmărească și să parcurgă principalele etape de dezvoltare ale unor proiecte de complexitate ridicată (documentare,

Universitatea „POLITEHNICA” din București (UPB)
Facultatea de Automatică și Calculatoare
Centrul pentru Pregătirea Resurselor Umane (CPRU)

analiza, evaluare, stabilirea specificațiilor de funcționare, proiectare, dezvoltare/ implementare, testare, validare , etc.) de-a lungul celor doi ani de studiu.

2. Obiectivele generale ale programului

Obiectivele generale ale programului sunt:

- Transferul de cunoștințe fundamentale necesare unor experți integratori de sisteme informatice complexe, într-o abordare consecvent sistemică
- Dezvoltarea capacităților practice de utilizare a instrumentelor software evaluate pentru proiectarea de-a lungul întregului ciclu de viață al produsului/ proiectului informatic și de automatizare
- Dezvoltarea abilităților manageriale de lucru în echipe pluridisciplinare

3. Competențe generale și competențe specifice ale programului

Competențe generale:

Profesionale

- Operarea cu fundamente științifice, ingineresti ale teoriei sistemelor și ale sistemelor informatice
- Soluționarea problemelor folosind instrumentele specifice și conexe ingineriei sistemelor informatice
- Evaluarea și îmbunătățirea performanțelor sistemelor informatice integrate
- Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor informatice
- Proiectarea implementarea și analiza sistemelor inteligente
- Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații
- Alegerea și utilizarea celor mai adecvate tehnici și instrumente de proiectare / implementare a soluțiilor pentru problemele complexe din domeniul tehnic și/sau de afaceri.
- Capacitatea de a reutiliza/îmbogăți funcționalitatea soluțiilor elaborate, în conformitate cu cerințele unor noi probleme

Transversale

- Comportarea profesionista, onorabilă, responsabilă și etică pentru a asigura reputația profesiei.
- Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea rolului de manager de echipă / proiect 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, capacitatea de organizare și coordonare a echipei.

Universitatea „POLITEHNICA” din București (UPB)
Facultatea de Automatică și Calculatoare
Centrul pentru Pregătirea Resurselor Umane (CPRU)

- Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională

Competente specifice :

- Înțelegerea specificului și diversității formelor de implementare a afacerilor în mediul electronic;
- Capacitatea de fundamentare a deciziei strategice privind migrarea activității de afaceri pe suport electronic;
- Capacitatea de modelare orientată pe procese, identificarea fluxurilor de activități;
- Cunoașterea principalelor caracteristici ale mediilor de baze de date
- Proiectare și operare în medii de baze de date
- Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor în timp real și a aplicațiilor dirijate de modele;
- Familiarizarea cu conceptele metamodelării și crearea unor modele conforme diferitelor limbaje de metamodelare;
- Dezvoltarea de cunoștințe și expertiză privind Sistemele Suport de Decizie.
- Dobândirea de experiență în formalizarea unei probleme de decizie și în rezolvarea ei prin diverse metode și modele.
- Dobândirea de competențe în utilizarea metodelor multi-criteriale (multi-atribut și multi-obiectiv) folosind studii de caz din investiții, managementul proiectelor, dezvoltare durabilă, etc.
- Dobândirea de cunoștințe avansate privind data warehouse, analiza multidimensională a datelor, OLAP și data mining.
- Dobândirea de competențe în utilizarea modelării multidimensionale, operațiilor OLAP și limbajului MDX prin exemple (studii de caz).
- Cunoașterea și utilizarea adecvată a Standardelor ISO, a sabloanelor de integrare, a tehnicilor și instrumentelor de asigurare a interoperabilității aplicațiilor

4. Planul de învățământ

Cod	Curs	Sem	C	S	L	P	CP	Evaluare
UPB.03.M1.O.21-01	Managementul Fluxurilor de Activități	I	2			2	5	E
UPB.03.M1.O.21-02	Managementul Proiectelor Informatic	I	2			2	5	E
UPB.03.M1.O.21-03	Sisteme Integrate pentru Aplicații în Timp Real	I	2		2		5	E
UPB.03.M1.O.21-04	Sisteme de Control Inteligent și Sisteme Multi-Agent	I	2	1		1	5	E
	Total ore didactice: 16h		10	1	2	5	20	
UPB.03.M1.O.21-05	Cercetare științifică: 12h	I				12	10	P
	TOTAL				28		30	

Universitatea „POLITEHNICA” din București (UPB)
Facultatea de Automatică și Calculatoare
Centrul pentru Pregătirea Resurselor Umane (CPRU)

UPB.03.M1.O.21-06	Sisteme Integrate Pentru Managementul Resurselor de Intreprindere	II	2	1		1	5	E
UPB.03.M1.O.21-07	Sisteme Informatice cu Arhitectura Deschisa	II	2		2		5	E
UPB.03.M1.O.21-08	Inginerie dirijata de modele pentru managementul informatiilor si al serviciilor	II	2		2		5	E
UPB.03.M1.O.21-09	Sisteme Distribuite de Baze de Date	II	2		2		5	E
	Total ore didactice: 16h		10	1	6	1	20	
UPB.03.M1.O.21-10	Cercetare stiintifica: 12h	II				12	10	P
	TOTAL		28				30	
UPB.03.M1.O.21-11	Sisteme de comunicare si interoperabilitate	III	2	1		1	5	E
UPB.03.M1.O.21-12	Proiectarea sistemelor integrate – Cyber-Physical Systems	III	2			2	5	E
UPB.03.M1.O.21-13	Tehnici de testare si asigurarea calitatii pentru aplicatii software	III	2	1		1	5	E
UPB.03.M1.O.21-14	Arhitecturi informatice orientate pe servicii pentru intreprinderea viitorului	III	2	1		1	5	E
	Total ore didactice: 16h		10	3	0	5	20	
UPB.03.M1.O.21-15	Cercetare stiintifica: 12h	III				12	10	P
	TOTAL		28				30	
	Total ore didactice: 0h	IV						
UPB.03.M1.O.21-15	Pregătirea proiectului de disertatie: 12h	IV				12	12	A/R
UPB.03.M1.O.21-17	Cercetare stiintifica: 16h	IV				16	18	P
	Total						30	

- Pentru promovarea examenului de disertatie se acorda un numar de 10 credite.

Evaluare: E - examen cu nota(1-10); V- verificare pe parcurs cu nota; P - proiect cu nota;
A/R – verificare pe parcurs cu calificativul Admis sau Respins