

FIȘA DISCIPLINEI

Analiza și automatizarea proceselor de afaceri

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2. Facultatea	Facultatea de Matematică și Informatică
1.3. Departamentul	Departamentul de Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Calcul de înaltă performanță și analiza volumelor mari de date
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Analiza și automatizarea proceselor de afaceri				Codul disciplinei	MME8212
2.2. Titularul activităților de curs			Lector dr. Maria-Camelia Chisăliță-Crețu				
2.3. Titularul activităților de seminar			Lector dr. Maria-Camelia Chisăliță-Crețu				
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Opțional

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat (consiliere profesională)					9
Examinări					6
Alte activități: <i>comunicare cu titularul disciplinei</i>					4
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				119	
3.8. Total ore pe semestru				175	
3.9. Numărul de credite				7	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Programare orientată obiect, Metode avansate de programare, Medii de proiectare și programare, Programare Web
4.2. de competențe	Cunoașterea mediilor de programare pentru dezvoltarea aplicațiilor în limbaje orientate-obiect de nivel înalt precum Java, C#, Python

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Stații de lucru, utilizarea mediilor de dezvoltarea aplicațiilor în limbaje de nivel înalt, utilizarea instrumentelor și aplicațiilor din ecosistemul UiPath

6.1. Competențele specifice acumulate¹

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

Competențe profesionale/ esențiale	• Capacitate de analiză și sinteză. • Înțelegerea și operarea cu conceptele de bază ale calculului de înaltă performanță și a tehnicilor de analiză a datelor. • Modelarea și rezolvarea eficientă de probleme din lumea reală.
Competențe transversale	• Comportarea onorabilă, etică, respectarea deontologiei profesionale. • Abilități de muncă în echipă, cu preluarea diferitelor roluri de execuție și conducere pentru realizarea unor proiecte; • Abilități de comunicare profesională: descrierea clară, concisă, verbală și în scris, a rezultatelor profesionale, abilități de negociere.

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște metodele avansate de analiză a datelor. Studentul dobândește cunoștințele necesare pentru operarea unei platforme de tip cloud virtualizate. Studentul cunoaște cele mai importante formalisme pentru descrierea proceselor concurente.
Aptitudini	Studentul este capabil să dezvolte aplicații și servicii pentru diverse domenii de afaceri pe baza analizei volumelor mari de date. Studentul este capabil să utilizeze algoritmi noi, infrastructuri software și metodologii în scopul prelucrării (stocării, achiziției/preluării, analizei) a unor cantități mari de date. Studentul este capabil să gestioneze cantități (extrem de) mari de date digitale în diverse formate (text, video, financiar, medical etc.).
Responsabilități și autonomie	Studentul are capacitatea de a coordona activități de management de proiect, folosindu-se de abilități de decizie, de gândire critică și inovativă, precum și de abilități digitale. Studentul are capacitatea de a utiliza strategii, metode și tehnici eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea (auto)formării, (auto)dezvoltării personale și profesionale continue. Studentul este capabil să gestioneze un flux de lucru și să relaționeze în echipă, să ia decizii și să gestioneze situații neprevăzute, să dezvolte idei creative și tehnici inovative.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Creșterea nivelului de înțelegere referitor la identificarea proceselor de afaceri și automatizarea acestora. • Furnizarea unui mediu adecvat pentru explorarea framework-urilor care cresc eficiența proceselor de afaceri. • Promovarea unei abordări realiste existente în industria software referitor la automatizarea proceselor de business și a beneficiilor imediate.
---------------------------------------	--

7.2 Obiectivele specifice	• Dobândirea abilităților de explorare a modalităților diverse asociate automatizării proceselor de afaceri. • Îmbunătățirea abilităților de gestionare a automatizării proceselor orientate pe obținerea de rezultate concrete. • Creșterea nivelului de înțelegere a relevanței automatizării în cadrul domeniului de afaceri. • Dobândirea abilităților necesare utilizării de instrumente diverse, e.g., aplicațiile din ecosistemul UiPath, cu scopul de a obține o soluție de automatizare a unui proces de afaceri. • Studenții vor putea proiecta și dezvolta soluții de automatizare a proceselor de afaceri pe baza unor specificații concrete și cazuri de utilizare reale, folosind aplicațiile din ecosistemul UiPath.
----------------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în automatizarea proceselor 1.1. Procese de afaceri. Automatizarea proceselor de afaceri 1.2. Elemente fundamentale ale metodologiei de implementare a automatizării proceselor de afaceri	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
2. Organizarea echipei de automatizare a proceselor de afaceri 2.1. Roluri și responsabilități în cadrul proiectelor de automatizare a proceselor de afaceri 2.2. Concepte de bază în analiza automatizării proceselor de afaceri	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
3. Fundamentele analizei proceselor de afaceri. Aplicația UiPath Process Mining (Partea 1)	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
4. Fundamentele analizei proceselor de afaceri. Aplicația UiPath Process Mining (Partea 2)	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
5. Fundamentele analizei proceselor de afaceri. Aplicația UiPath Process Mining (Partea 3)	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
6. Fundamentele analizei proceselor de afaceri. Aplicația UiPath Task Mining (Partea 1)	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
7. Fundamentele analizei proceselor de afaceri. Aplicația UiPath Task Mining (Partea 2)	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
8. Fundamentele analizei proceselor de afaceri. Aplicația UiPath Task Capture (Partea 1)	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
9. Fundamentele analizei proceselor de afaceri. Aplicația UiPath Task Capture (Partea 2)	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
10. Automatizarea proceselor de afaceri folosind IA	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
11. Modelul de automatizare operațională	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
12. Centrul de automatizare în organizații	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	

12.1. Componenta UiPath Automation Hub		
12.2. Ciclul de viață al unei idei de automatizare în UiPath Automation Hub		
13. Gestionarea automatizărilor de procese. Aplicația UiPath Assistant	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
14. Gestionarea automatizărilor de procese. Aplicația UiPath Action Center	Prezentare, Demonstrație, Problematizare	
Bibliografie 1. Institute for RPA (2015), An Introduction to RPA. A primer, http://irpaai.com/wp-content/uploads/2015/05/Robotic-Process-Automation-June2015.pdf 2. Steve Kaelble (2018), RPA, https://www.icsanalytics.com/wp-content/uploads/2019/02/robotic-process-automation-for-dummies.pdf 3. KPMG (2018), RPA, https://home.kpmg/content/dam/kpmg/jp/pdf/jp-en-rpa-business-improvement.pdf 4. Tom Taulli (2020), The robotic Process Automation Handbook. A guide to implementing RPA systems, Apress, https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4842-5729-6 5. Guðrún Lilja Sigurðardóttir (2018), Robotic Process Automation - Dynamic Roadmap for Successful Implementation, master thesis. 6. UiPath, https://www.uipath.com/developers/video-tutorials 7. UiPath Studio Docs (2023) - https://docs.uipath.com/studio/docs/release-notes-2022-10-3 UiPath Academy - https://academy.uipath.com/		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Laborator 1 Platforma UiPath Business Automation pentru Bas Configurarea unui proiect inițial	Prezentare, Conversație, Problematizare, Descoperire, Studiu individual, Exercițiu	
2. Laborator 2 Aplicația UiPath Process Mining (1)	Prezentare, Conversație, Problematizare, Descoperire, Studiu individual, Exercițiu	
3. Laborator 3 Aplicația UiPath Process Mining (2)	Prezentare, Conversație, Problematizare, Descoperire, Studiu individual, Exercițiu	
4. Laborator 4 Aplicația UiPath Task Mining	Prezentare, Conversație, Problematizare, Descoperire, Studiu individual, Exercițiu	
5. Laborator 5 Aplicația UiPath Task Capture (1)	Prezentare, Conversație, Problematizare, Descoperire, Studiu individual, Exercițiu	
6. Laborator 6 Aplicația UiPath Task Capture (2)	Prezentare, Conversație, Problematizare, Descoperire, Studiu individual, Exercițiu	
7. Laborator 7 Pregătirea proiectului final	Prezentare, Conversație, Problematizare, Descoperire, Studiu individual, Exercițiu	
Bibliografie <i>similară cu bibliografia de la curs</i>		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu recomandările ACM pentru domeniul informatică.
- Conținutul cursului este inclus în programele de studii ale universităților de prestigiu din România și din străinătate.
- Conținutul cursului este considerat relevant de către companiile software care activează în domeniul automatizării proceselor de afaceri.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Analiza, proiectarea și dezvoltarea unei soluții de automatizare pentru un proces de business în UiPath. Nota va fi P .	Evaluare orală a proiectului cu soluția de automatizare	60%
10.5 Seminar/laborator	Studentii pot realiza 2 din 3 teme de laborator disponibile. Media aritmetică a notelor obținute este L .	Evaluare orală a temelor de laborator	40%
Observații: - Proiectul de automatizare va fi realizat în echipe de 4-5 studenți. - Temele de laborator vor fi realizate în echipe de 2-3 studenți.			
10.6 Standard minim de performanță			
- Studentii vor dobândi abilități de analiză, proiectare și implementare a soluțiilor de automatizare pentru procese de afaceri, care evidențiază acțiuni repetitive în cadrul unor fluxuri identificate. - Studentii vor dobândi abilități de utilizare a aplicațiilor existente în ecosistemul UiPath. - Nota finală (M) se calculează astfel: $M = 40\%L + 60\%P$. - Promovarea disciplinei presupune obținerea $M \geq 5.00$.			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²

Nu se aplică.

Data completării:

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

15 aprilie 2025

Lector dr. Maria-Camelia CHISĂLIȚĂ-CREȚU Lector dr. Maria-Camelia CHISĂLIȚĂ-CREȚU

Data avizării în departament:

Semnătura directorului de departament

...

Conf. dr. Adrian STERCA

² Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "*Nu se aplică*".