

# Fișa disciplinei

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE
1.2. Facultatea	CIBERNETICĂ, STATISTICĂ ȘI INFORMATICĂ ECONOMICĂ
1.3. Departamente	(Departament) INFORMATICA SI CIBERNETICA ECONOMICA
1.4. Domeniul de studii	Informatică economică
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Forma de învățământ	CU FRECVENȚĂ
1.7. Programul de studii	Baze de date - suport pentru afaceri
1.8. Limba de studiu	Română
1.9. Anul universitar	2025-2026

## 2. Date despre disciplina

2.1. Denumire	<b>Integrarea sistemelor informatice</b>									
2.2. Cod	<b>25.0084IF2.1-0005</b>									
2.3. Anul de studii	<b>2</b>	2.4. Semestrul	<b>1</b>	2.5. Forma de evaluare	<b>Examen</b>	2.6. Regimul disciplinei	<b>O (Obligato riu)</b>	2.7. Nr. credite ECTS	<b>6</b>	
2.8. Titulari	C(C)	<b>prof.univ.dr. DIACONIȚA V VLAD</b>					diaconita.vlad@ie.ase.ro			
	L/P(L/P)	<b>prof.univ.dr. DIACONIȚA V VLAD</b>					diaconita.vlad@ie.ase.ro			

## 3. Timp total estimat

3.1. Număr de săptămâni	14.00
3.2. Număr de ore pe săptămână	2.00 din care
	L/P(L/P) 1.00
	C(C) 1.00
3.3. Total ore din planul de învățământ	28.00 din care
	L/P(L/P) 14.00
	C(C) 14.00
3.4. Total ore de studiu pe semestru (număr ECTS*25 ore)	150.00
3.5. Total ore studiu individual	122.00
<i>Distribuția fondului de timp pentru studiu individual</i>	
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30.00
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30.00
Pregătire seminarii, laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30.00
Tutoriat	4.00
Examinări	2.00
Alte activități	26.00

## 4. Precondiții

4.1. de curriculum	Sisteme de baze de date evolute Sisteme suport de decizie Gestiunea volumelor mari de date
4.2. de competențe	C3, C4

## 5. Condiții desfășurare activități

pentru L/P(L/P)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminariile se desfășoară în săli dotate cu calculatoare și cu acces la Internet</li> <li>Calculatoarele au instalate produsele software: Oracle Data Integrator, mașină Virtuală Hadoop, Docker</li> <li>Cerințele privind cursul și seminariile sunt accesibile prin intermediul siteurilor: bdsa.ase.ro și online.ase.ro</li> </ul>
pentru C(C)	Prelegerile se desfășoară în săli cu acces la Internet și cu echipament de predare multimedia.

## 6. Competențe specifice acumulate

PROFESIONALE	C5	Dezvoltarea de proiecte de cercetare complexe privind integrarea tehnologiilor informatice în sistemele cu baze de date
--------------	----	---

## 7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general	Însușirea de către studenți a cadrului conceptual al integrării sistemelor informatice
7.2. Obiective specifice	Abordarea problemei integrării sistemelor informatice la nivelul firmelor. Prezentarea complexității problemei de integrare și a tehnologiilor de integrare utilizate în prezent. Înțelegerea importanței definirii unei strategii de integrare și dezvoltării unei infrastructuri de integrare a sistemelor informatice.

## 8. Conținuturi

8.1. C(C)	Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Curs introductiv: Obiectivele disciplinei și competențele dobândite ca rezultat al învățării, precizarea metodelor și instrumentelor de lucru, a surselor de date, precum și a cerințelor de evaluare.	Prezentare orală + multimedia
2	Aspecte generale despre integrarea aplicațiilor informatice: definiția și evoluția integrării aplicațiilor informatice, definiția și rolul sistemelor informatice integrate, probleme ale integrării, tipuri de integrare	Prezentare orală + multimedia
3	Tipuri de date: structurate, semi-structurate, nestructurate. Procesul de integrare a datelor (descoperire, accesare și monitorizare a surselor de date urmată de modelare și transformare).	Prezentare orală + multimedia
4	Baze de date non-relaționale. Motoare de interogare.	Prezentare orală + multimedia
5	Ecosistemul Hadoop: modelul MapReduce, HDFS, Tez, Spark, Hive, Sqoop, Storm. Algoritmi de învățare automată.	Prezentare orală + multimedia
6	Sisteme distribuite pentru stocarea și procesarea datelor. Teorema CAP și BASE vs ACID.	Prezentare orală + multimedia
7	Beneficiile integrării datelor: unificarea surselor de date, reducerea complexității datelor, îmbunătățirea accesului la date. Caracteristicile Big Data, de la 3V la 6V.	Prezentare orală + multimedia

### **Bibliografie**

- Lungu Ion, Bologa Ramona, Bara Adela, Diaconita Vlad, Botha Iuliana, Integrarea sistemelor informatice, ASE, Bucuresti, 2007, România
- Joe Celko, Complete Guide to NoSQL - cap. 1, Morgan Kaufmann, 2013, [https://books.google.ro/books?id=UYZqAAAAQBAJ&pg=PA1&hl=ro&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ro/books?id=UYZqAAAAQBAJ&pg=PA1&hl=ro&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)
- Suport de curs (online.ase.ro)

8.2. L/P(L/P)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Folosirea Sqoop pentru export de date din Oracle în HBase. Utilizare Apache Storm	Prezentare orală, demonstrație practică	Se folosesc calculatoare conectate la rețeaua ASE.
2	HBase și Phoenix	Prezentare orală, demonstrație practică	Se folosesc calculatoare conectate la rețeaua ASE.
3	Trino și MinIO	Prezentare orală, demonstrație practică	Se folosesc calculatoare conectate la rețeaua ASE.
4	Transfer de date Hadoop către Oracle	Prezentare orală, demonstrație practică	Se folosesc calculatoare conectate la rețeaua ASE.
5	Colectare date folosind Apache Flume	Prezentare orală, demonstrație practică	Se folosesc calculatoare conectate la rețeaua ASE.
6	Utilizarea Hive și limbajul HiveQL	Prezentare orală, demonstrație practică	Se folosesc calculatoare conectate la rețeaua ASE.
7	Utilizare funcții definite de utilizator (UDF) în Hive	Prezentare orală, demonstrație practică	Se folosesc calculatoare conectate la rețeaua ASE.
<p><b>Bibliografie</b></p> <p>- □ Caiet de lucrări practice (online.ase.ro)</p>			

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

Integrarea aplicațiilor și sistemelor informatice în cadrul companiilor este un subiect de mare actualitate în ultimii ani, conducând la crearea unui nou stil de lucru în domeniul software. În acest moment există o cerință ridicată pe piața muncii de specialiști în această zonă, iar acest curs oferă posibilitatea masteranzilor să acumuleze un set de cunoștințe aliniat la standardele internaționale pentru acest domeniu.

## 10. Evaluare

Activitatea	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere în nota finală
10.1. L/P(L/P)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rezolvarea unor studii de caz conform instrucțiunilor</li> <li>capacitatea de aplicare în practică și prezentare științifică a cunoștințelor asimilate</li> </ul>	Prezentarea practica a caietului de seminar elaborat	40.00
10.2. Evaluare finală	<ul style="list-style-type: none"> <li>corectitudinea și completitudinea cunoștințelor dobândite</li> <li>gândirea logică, implicare</li> <li>gradul de asimilare a termenilor de specialitate</li> </ul>	Examen scris la calculator	60.00
10.3. Modalitatea de notare	Note întregi 1-10		
10.4. Standard minim de performanță	<p>Pentru promovarea materiei studentul trebuie să cunoască la data examenului limbajul HiveQL: group by, explode, lateral view, join.</p> <p>Cerințe pentru reexaminare: refacere examen, se pastreaza nota din seminar</p>		

Data listării,  
02/05/2026

Titulari,

Data avizării în departament,

Director departament,