

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	Gestiunea volumelor mari de date								
2.2. Cod	25.0084IF1.2-0002								
2.3. Anul de studii	1	2.4. Semestrul	2	2.5. Forma de evaluare	Examen	2.6. Regimul disciplinei	O (Obligato riu)	2.7. Nr. credite ECTS	4
2.8. Titulari	C(C)	conf.univ.dr. Simonca (Botha) Iuliana					iuliana.botha@ie.ase.ro		
	L/P(L/P)	conf.univ.dr. Simonca (Botha) Iuliana					iuliana.botha@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)	100.00
3.5. Total ore studiu individual	72.00
<i>Distribuția fondului de timp pentru studiu individual</i>	
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	22.00
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10.00
Pregătire seminarii, laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	35.00
Tutoriat	3.00
Examinări	2.00
Alte activități	

4. Precondiții

4.1. de curriculum	Baze de date pe Internet, Baze de date spațiale, Baze de date multimedia, Sisteme de baze de date evaluate
4.2. de competențe	C1

5. Condiții desfășurare activități

pentru L/P(L/P)	- Seminarul se desfășoară în săli cu acces la Internet, astfel încât să se poată realiza conectarea calculatoarelor client la serverul de baze de date Oracle Database; - Calculatoarele au instalate produsele: Oracle SQL Developer, PL/SQL Developer; - Cerințe pentru reexaminare: se susține examenul, iar nota de la seminar se păstrează - Cerințele privind cursul și seminariile sunt accesibile prin intermediul platformei: online.ase.ro
pentru C(C)	Prelegerile se desfășoară în săli cu acces la Internet și cu echipament de predare multimedia.

6. Competențe specifice acumulate

PROFESIONALE	CP2	Analizeaza grupuri masive de date
PROFESIONALE	CP5	Defineste criterii privind calitatea datelor
PROFESIONALE	CT1	Gândește analitic

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general	Insușirea de către studenți a unor tehnologii informatice de tip Business Intelligence, cu accent pe gestiunea volumelor mari de date
7.2. Obiective specifice	Rezultate așteptate ale învățării: C17. Studentul descrie și explică caracteristicile specifice volumelor mari de date (BigData) C18. Studentul descrie și explică caracteristicile depozitelor de date, în contextul inteligenței afacerii, ca suport pentru fundamentarea deciziilor A17. Studentul demonstrează asimilarea cunoștințelor privind caracteristicile volumelor mari de date (BigData) A18. Studentul înțelege, explică și aplică metodologii de realizare a depozitelor de date RA11. Studentul are capacitatea de a selecta și a utiliza în mod pertinent arhitecturi de depozite de date RA12. Studentul proiectează și dezvoltă fluxuri de integrare a datelor provenite din diverse surse în depozite de date

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, precum și a cerințelor de evaluare. Notiuni introductive privind ecosistemul Big Data. (C17, A17)	Prezentare orală și multimedia (2h)	Parcurgerea suportului de curs de pe online.ase.ro și a referințelor bibliografice menționate în fișă. Tema analizată o regăsiți în referințele bibliografice: [3] Cap.1
2	Fundamente privind organizarea volumelor mari de date, structurate și nestructurate (C17, A17)	Prezentare orală și multimedia (1h)	Parcurgerea suportului de curs de pe online.ase.ro și a referințelor bibliografice menționate în fișă. Tema analizată o regăsiți în referințele bibliografice: [1] Cap.12 (pp.378-389) [3] Cap.1

3	Modelul de date multidimensional. Sisteme pentru analiza multidimensională a datelor. (C17, C18, A17, A18)	Prezentare orală și multimedia (2h)	Parcurgerea suportului de curs de pe online.ase.ro și a referințelor bibliografice menționate în fișă. Tema analizată o regăsiți în referințele bibliografice: [1] Cap.12 (pp.378-389) [2] Cap.13 (pp.318-324)
4	Organizarea datelor în depozite de date. Caracteristici și arhitecturi ale depozitelor de date. (C17, C18, A17, A18)	Prezentare orală și multimedia (2h)	Parcurgerea suportului de curs de pe online.ase.ro și a referințelor bibliografice menționate în fișă. Tema analizată o regăsiți în referințele bibliografice: [1] Cap.12 (pp. 398-413)
5	Metodologia de realizare a depozitelor de date. Etapele de realizare a depozitelor de date. (C17, C18, A17, A18)	Prezentare orală și multimedia (2h)	Parcurgerea suportului de curs de pe online.ase.ro și a referințelor bibliografice menționate în fișă. Tema analizată o regăsiți în referințele bibliografice: [1] Cap.13 (pp. 426-444)
6	Tipuri de depozite de date. Data lakes. Procese ETL. (C17, C18, A17, A18)	Prezentare orală și multimedia (3h)	Parcurgerea suportului de curs de pe online.ase.ro și a referințelor bibliografice menționate în fișă. Tema analizată o regăsiți în referințele bibliografice: [1] Cap.12 (pp. 415-417) [2] Cap.12 (pp. 293-305) [4] Cap.1
7	Gestiunea volumelor mari de date. Studii de caz: Oracle Data Integrator, SAS Data Integration Studio, Informatica PowerCenter (C17, C18, A17, A18)	Prezentare orală și multimedia (2h)	

Bibliografie

- Ion Lungu (coord.), Adela Băra. Constanța Bodea, Iuliana Botha, Vlad Diaconița, Alexandra Florea, Anda Velicanu, Tratat de baze de date. Vol I. Baze de date. Organizare, proiectare și implementare, ASE, 2011
- Ion Lungu (coordonator), Anca Andreescu, Adela Bara, Anda Belciu, Constanta Bodea, Iuliana Botha, Vlad Diaconita, Alexandra Florea, Cornelia Gyorodi, Tratat de baze de date. Vol II. Sisteme de gestiune a bazelor de date, ASE, 2015
- Krish Krishnan, Data Warehousing in the Age of Big Data, Morgan Kaufmann, 2013
- Ralph Kimball, Joe Caserta, The Data Warehouse ETL Toolkit: Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data, Wiley, 2004

8.2. L/P(L/P)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Discutarea cerințelor privind activitatea de seminar. Prezentarea mediului de lucru. Aspecte fundamentale privind sistemele OLAP. (C17, C18, A17, A18)	Prezentare orală și multimedia (1h)	Parcurgerea suportului de curs de pe online.ase.ro și a referințelor bibliografice menționate în fișă. Tema analizată o regăsiți în referințele bibliografice: [2] Cap.13 (pp. 318-323)
2	Realizarea modelului de date aferent depozitului de date / data mart-ului (C17, C18, A17, A18, RA11)	Prezentare orală și multimedia (3h)	Parcurgerea suportului de curs de pe online.ase.ro și a referințelor bibliografice menționate în fișă. Tema analizată o regăsiți în referințele bibliografice: [5] Cap.2,3,4; [1]
3	Definirea proceselor ETL/ELT. Extragerea datelor din surse multiple de date (C18, A18, RA12)	Prezentare orală și multimedia (2h)	Parcurgerea suportului de curs de pe online.ase.ro și a referințelor bibliografice menționate în fișă. Tema analizată o regăsiți în referințele bibliografice: [1]; [3]; [4]
4	Definirea proceselor ETL/ELT. Transformarea datelor. (C18, A18, RA12)	Prezentare orală și multimedia (2h)	Parcurgerea suportului de curs de pe online.ase.ro și a referințelor bibliografice menționate în fișă. Tema analizată o regăsiți în referințele bibliografice: [1]; [3]; [4]
5	Definirea proceselor ETL/ELT. Incarcarea datelor in depozit. (C18, A18, RA12)	Prezentare orală și multimedia (2h)	Parcurgerea suportului de curs de pe online.ase.ro și a referințelor bibliografice menționate în fișă. Tema analizată o regăsiți în referințele bibliografice: [1]; [3]; [4]
6	Functii analitice avansate implementate în sistemele OLAP. Raportare BI asupra datelor organizate multidimensional. (C17, C18, A17, A18, RA11, RA12)	Prezentare orală și multimedia (2h)	Parcurgerea suportului de curs de pe online.ase.ro și a referințelor bibliografice menționate în fișă. Tema analizată o regăsiți în referințele bibliografice: [2] Cap.13 (pp. 318-323)
7	Activitate individuală supervizată. (C17, C18, A17, A18, RA11, RA12)	Lucru supervizat (2h)	Este necesară conexiune la Internet.

Bibliografie

- Iuliana Botha, Suport de seminar
- Ion Lungu (coordonator), Anca Andreescu, Adela Bara, Anda Belciu, Constanta Bodea, Iuliana Botha, Vlad Diaconita, Alexandra Florea, Cornelia Gyorodi, Tratat de baze de date. Vol II. Sisteme de gestiune a bazelor de date, ASE, 2015
- ***, <https://docs.oracle.com/en/database/data-integration/data-transforms/>
- ***, <https://docs.oracle.com/en/middleware/fusion-middleware/data-integrator/index.html>
- ***, <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/26/olau/index.html>

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

Conținutul disciplinei Gestiunea volumelor mari de date este în concordanță cu ceea ce se predă în alte centre universitare din țară și din străinătate.

Pentru o mai bună adaptare la necesarul pieței muncii a conținutului disciplinei și a cerințele formulate, vor avea loc întâlniri cu specialiști în domeniul depozitelor de date și a sistemelor BigData (reprezentanți ai Oracle Romania, SAS, IBM, Deloitte Technology), dar și cu profesori din centrele universitare românești consacrate.

10. Evaluare

Activitatea	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere în nota finală
10.1. L/P(L/P)	capacitatea de aplicare în practică / prezentare științifică a cunoștințelor asimilate	Evaluare seminar (activități individuale supervizate, teme)	50.00
10.2. Evaluare finală	corectitudinea și completitudinea cunoștințelor dobândite, gândirea logică, gradul de asimilare a termenilor de specialitate, interesul pentru studiu individual	Examen scris, pe calculator	50.00
10.3. Modalitatea de notare	Note întregi 1-10		
10.4. Standard minim de performanță	In mod minimal, studentul trebuie să: - cunoască necesitatea tratării volumelor mari de date; - cunoască principalele caracteristici ale depozitelor de date; - aibă cunoștințe necesare proiectării depozitelor de date; - aibă cunoștințe practice referitoare la dezvoltarea unui proces ETL.		

Data listării,
15/08/2026

Titulari,

Data avizării în departament,

Director departament,