

# 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	2023-2024

## 2. Date despre disciplina

2.1. Denumire	<b>Baze de date NoSQL</b>								
2.2. Cod	<b>23.0084IF1.1-0007</b>								
2.3. Anul de studii	<b>1</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>conf.univ.dr. Simonca (Botha) Iuliana</b>					iuliana.botha@ie.ase.ro		
	L/P(L/P)	<b>conf.univ.dr. Simonca (Botha) Iuliana</b>					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
	C(C) 1.00
	L/P(L/P) 1.00
3.3. Total ore din planul de învățământ	28.00 din care
	C(C) 14.00
	L/P(L/P) 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	40.00
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30.00
Pregătire seminarii, laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	28.00
Tutoriat	2.00
Examinări	2.00
Alte activități	20.00

## 4. Precondiții

4.1. de curriculum	Sisteme de baze de date evolute
4.2. de competențe	C1.4, C1.5, C2

### 5. Condiții desfășurare activități

pentru C(C)	Prelegerile se desfășoară în săli cu acces la Internet și cu echipament de predare multimedia.
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 client au instalate produsele: MongoDB Compass, pentru conectare la serverul de MongoDB și NoSQL Booster for Mongo DB</li> <li>- Proiectul se prezintă, pe calculator, în ultimele seminarii sau la restanță</li> <li>- Studenții au dreptul să susțină examenul final chiar dacă nu predau proiectul</li> <li>- Pentru ca disciplina să fie considerată promovată, trebuie să se obțină cel puțin nota 5 (cinci) în urma efectuării mediei dintre nota de la seminar și nota primită la examen</li> <li>- Cerințe pentru reexaminare: se susține examenul și se prezintă proiectul</li> <li>- Cerințele privind cursul și seminariile sunt accesibile prin intermediul site-ului: <a href="http://online.ase.ro">online.ase.ro</a></li> </ul>

### 6. Competențe specifice acumulate

PROFESIONALE	C1	Utilizarea metodelor și tehnicilor de analiză, proiectare și implementare a bazelor de date avansate, precum și organizarea și prelucrarea volumelor mari de date
PROFESIONALE	C2	Administrarea bazelor de date și a depozitelor de date

### 7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general	Însușirea de către studenți a competențelor necesare utilizării conceptelor, teoriilor, principiilor, metodelor și instrumentelor tehnologice în scopul organizării datelor utilizând baze de date non-relaționale (NoSQL)
7.2. Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții sunt capabili să demonstreze că au dobândit cunoștințe aprofundate privind noțiunile specifice organizării datelor în bazele de date NoSQL;</li> <li>• Studenții sunt capabili să demonstreze că au dobândit cunoștințe aprofundate privind caracteristicile bazelor de date NoSQL;</li> <li>• Studenții sunt capabili să demonstreze că pot construi o bază de date non-relațională în domeniul economic</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1. C(C)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Noțiuni introductive referitoare la bazele de date NoSQL. Organizarea datelor nestructurate sau semi-structurate în baze de date NoSQL.	Prelegeri axate pe utilizarea de suport PowerPoint și pe acces la resurse multimedia și studii de caz.	Suportul de curs este prezentat studenților la debutul activității.
2	Analiză comparativă între bazele de date relaționale și cele non-relaționale	Prelegeri axate pe utilizarea de suport PowerPoint și pe acces la resurse multimedia și studii de caz.	Se recomandă studenților parcurgerea prealabilă a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.
3	Caracteristici ale bazelor de date NoSQL Avantaje și dezavantaje ale bazelor de date NoSQL	Prelegeri axate pe utilizarea de suport PowerPoint și pe acces la resurse multimedia și studii de caz.	Se recomandă studenților parcurgerea prealabilă a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.
4	Stocarea datelor în bazele de date NoSQL	Prelegeri axate pe utilizarea de suport PowerPoint și pe acces la resurse multimedia și studii de caz.	Se recomandă studenților parcurgerea prealabilă a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.
5	Sisteme de gestiune a bazelor de date NoSQL	Prelegeri axate pe utilizarea de suport PowerPoint și pe acces la resurse multimedia și studii de caz.	Se recomandă studenților parcurgerea prealabilă a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.
6	Realizarea de aplicații informatice cu baze de date NoSQL (1)	Prelegeri axate pe utilizarea de suport PowerPoint și pe acces la resurse multimedia și studii de caz.	Se recomandă studenților parcurgerea prealabilă a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.
7	Realizarea de aplicații informatice cu baze de date NoSQL (2)	Prelegeri axate pe utilizarea de suport PowerPoint și pe acces la resurse multimedia și studii de caz.	Se recomandă studenților parcurgerea prealabilă a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.

### ***Bibliografie***

- A. Fowler, NoSQL for Dummies, 2015
- Luc Perkins, Jim Wilson, Eric Redmond, Seven Databases in Seven Weeks, 2nd Edition, Pragmatic Bookshelf, 2018
- <https://www.mongodb.com/nosql-explained>
- Ion Lungu (coord.), Anca Andreescu, Adela Bara, Anda Belciu, Constanta Bodea, Iuliana Botha, Vlad Diaconita, Alexandra Florea, Cornelia Gyrodi, Tratat de baze de date. Vol II, ASE, 2015

8.2. L/P(L/P)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Prezentarea MongoDB Atlas și NoSQL Booster for MongoDB / MongoDB Compass. Prezentarea modului de lucru.	Demonstrații practice, studii de caz.	Studentii vor lucra în mediu client/server cu MongoDB Compass / NoSQL Booster for MongoDB, conectate la serverul MongoDB Atlas. Este necesară existența conexiunii la Internet.
2	Organizarea datelor în MongoDB. Modul de structurare a documentelor.	Demonstrații practice, studii de caz.	Studentii vor lucra în mediu client/server cu MongoDB Compass / NoSQL Booster for MongoDB, conectate la serverul MongoDB Atlas. Este necesară existența conexiunii la Internet.
3	Operații CRUD (Create – Read – Update - Delete) în MongoDB	Demonstrații practice, studii de caz.	Studentii vor lucra în mediu client/server cu MongoDB Compass / NoSQL Booster for MongoDB, conectate la serverul MongoDB Atlas. Este necesară existența conexiunii la Internet.
4	Operații CRUD în MongoDB	Demonstrații practice, studii de caz.	Studentii vor lucra în mediu client/server cu MongoDB Compass / NoSQL Booster for MongoDB, conectate la serverul MongoDB Atlas. Este necesară existența conexiunii la Internet.
5	Indexarea datelor în MongoDB	Demonstrații practice, studii de caz.	Studentii vor lucra în mediu client/server cu MongoDB Compass / NoSQL Booster for MongoDB, conectate la serverul MongoDB Atlas. Este necesară existența conexiunii la Internet.
6	Agregarea datelor în MongoDB	Demonstrații practice, studii de caz.	Studentii vor lucra în mediu client/server cu MongoDB Compass / NoSQL Booster for MongoDB, conectate la serverul MongoDB Atlas. Este necesară existența conexiunii la Internet.
7	Realizare si evaluare proiect	Lucru individual si evaluare de proiect	Studentii vor lucra în mediu client/server cu MongoDB Compass / NoSQL Booster for MongoDB, conectate la serverul MongoDB Atlas. Este necesară existența conexiunii la Internet.

### ***Bibliografie***

- <https://docs.mongodb.com/manual/>
- Suport seminar - <http://online.ase.ro>
- Kristina Chodorow, Shannon Bradshaw, MongoDB: The Definitive Guide, 3rd Edition, O'Reilly, 2019

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

Conținutul disciplinei Baze de date NoSQL este în concordanță cu ceea ce se predă în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la necesarul pieței muncii a conținutului disciplinei și a cerințele formulate, vor avea loc întâlniri cu specialiști în domeniul BigData & NoSQL, 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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor asimilate</li> <li>conștiinciozitatea</li> <li>abilitatea de a lucra în echipă</li> <li>abilitatea de a utiliza baza de date MongoDB conform cerințelor titularului activităților de la seminar</li> </ul>	Activitate de seminar și evaluare proiect	50.00
10.2. Evaluare finală	<ul style="list-style-type: none"> <li>corectitudinea și completitudinea cunoștințelor dobândite</li> <li>gândirea logică</li> <li>gradul de asimilare a termenilor de specialitate</li> <li>interesul pentru studiu individual</li> </ul>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>înțelegera noțiunilor fundamentale privind bazele de date NoSQL</li> <li>cunoașterea diferențelor între bazele de date relaționale și cele non-relaționale</li> <li>cunoașterea tipurilor de stocare a datelor în bazele de date NoSQL</li> <li>realizarea unei baze de date non-relaționale în domeniul economic</li> </ul>		

Data listării,  
02/05/2026

Titulari,

Data avizării în departament,

Director departament,