

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Sociologie și Asistență Socială
1.3 Departamentul	Sociologie
1.4 Domeniul de studii	Sociologie
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Masteratul Analiza Datelor Complexe

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	AMR0151 Limbaje de Interogare Structurate Limba de predare: Română						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Petru Vârlan – cadru didactic asociat						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligatoriu

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	3.2 Din care: curs	-	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	3.5 Din care: curs	-	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					45
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități:					6
3.7 Total ore studiu individual		108			
3.8 Total ore pe semestru (nr.credite x 25h)		150			
3.9 Numărul de credite		6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	
-------------------------------	--

5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	
--	--

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Cunoașterea temeinică a limbajului SQL și a metodelor principale de manipulare a datelor folosind SQL.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abilitatea de a manipula tabele de date, inclusiv crearea, modificarea și ștergerea tabelor. - Capacitatea de a efectua interogări complexe asupra bazelor de date, inclusiv selectarea, filtrarea și sortarea datelor. - Abilitatea de a efectua operațiuni de agregare și statistici descriptive folosind SQL. - Capacitatea de a utiliza subinterogări pentru rezolvarea problemelor complexe de analiză a datelor. - Cunoașterea relațiilor dintre tabele și abilitatea de a realiza interogări între tabele pentru extragerea informațiilor legate de relații sociale. - Abilitatea de a crea și utiliza view-uri pentru a accesa date în mod eficient.
Competențe transversale	<p>Abilități de comunicare: Capacitatea de a comunica eficient rezultatele analizei datelor utilizând limbajul SQL într-un format accesibil și clar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abilități de rezolvare a problemelor: Capacitatea de a identifica și de a rezolva problemele legate de manipulare și analiza datelor folosind SQL. - Abilități de lucru în echipă: Capacitatea de a colabora eficient cu colegii pentru proiectele de seminar și teme. - Gândire critică și analitică: Capacitatea de a analiza și interpreta rezultatele interogărilor SQL și de a formula argumente bazate pe date. - Abilități de planificare și gestionare a timpului: Capacitatea de a organiza și gestiona eficient temele și activitățile legate de curs. - Abilități de adaptare și învățare continuă: Capacitatea de a se adapta la schimbările în tehnologie și de a învăța în mod continuu pentru a rămâne actualizat în domeniul analizei datelor.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>- Scopul principal al cursului "Limbaje de Interogare Structurate" este de a dezvolta cunoștințe solide și abilități practice în utilizarea limbajului SQL pentru manipulare a datelor într-un mediu structurat.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Manipularea Tabelelor de Date: Dobândirea abilităților practice legate de manipulare a tabelor de date folosind limbajul SQL. Acest obiectiv implică gestionarea eficientă a structurii și conținutului tabelor pentru a extrage informații relevante. - Selectarea și Filtrarea Datelor: Dezvoltarea abilității de a selecta și filtra datele din tabele utilizând limbajul SQL. Studenții vor învăța cum să formuleze interogări precise pentru a obține datele dorite în funcție de criteriile specificate. - Unirea Tabelelor: Învățarea abilităților de a uni (join) tabelele pentru a obține date integrate din surse multiple. Acest obiectiv implică înțelegerea diferitelor tipuri de uniri și aplicarea lor în practică. - Agregare și Statistică Descriptivă: Dezvoltarea capacității de a efectua operațiuni de agregare și de statistică descriptivă asupra datelor folosind SQL. Acest obiectiv vizează calculul sumelor, mediei, mediane, deviației standard și altor indicatori statistici relevanți pentru analiza datelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>Bibliografie <u>Obligatorie (suport de curs):</u></p> <p><u>Suplimentară:</u></p>		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
<p>1. Caracteristicile bazelor de date</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicarea conceptului de bază de date și motivul importanței lor în științele sociale. - Discuție despre caracteristicile principale ale bazelor de date, cum ar fi structura, consistența, integritatea și securitatea datelor. - Prezentarea avantajelor utilizării bazelor de date pentru gestionarea eficientă a informațiilor în cercetarea socială. 		
<p>2. Componentele bazelor de date</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detalii despre componentele esențiale ale unei baze de date, inclusiv tabelele, indecșii, cheile primare și străine. - Explicarea rolului și importanța fiecărei componente în cadrul sistemului de gestionare a bazelor de date. - Exemplificarea cu scenarii practice din domeniul științelor sociale pentru a evidenția utilizarea acestor componente. 		
<p>3. Analiza de sistem și Modelul Entitate-Relație</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducerea analizei de sistem și a modului în care ajută la proiectarea bazelor de date. - Prezentarea Modelului Entitate-Relație (ER), inclusiv entități, attribute, relații și cardinalități. - Exemple concrete de aplicare a modelului ER pentru a modela entități sociale și relațiile dintre ele într-o bază de date. 		
<p>4. Limbajul de Definiere a Datelor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicarea limbajului SQL pentru definirea structurii bazei de date, inclusiv crearea, modificarea și ștergerea tabelor. - Demonstrații practice privind definirea tabelor, cheilor primare și restricțiilor de integritate în contextul științelor sociale. - Abordarea aspectelor de proiectare a bazelor de date și a normalizării. 		
<p>5. Limba de Manipulare a Datelor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prezentarea limbajului SQL pentru manipularea datelor, inclusiv interogări, inserții, actualizări și ștergeri. - Exemplificarea utilizării SQL pentru a extrage informații relevante dintr-o bază de date socială. - Discuție despre tranzacții și controlul concurenței în operațiunile de manipulare a datelor 		
<p>6. Filtrarea și Sortarea Datelor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detalii despre utilizarea instrucțiunilor SQL pentru filtrarea și selectarea datelor dorite dintr-o tabelă. - Demonstrarea sortării datelor în funcție de criterii specifice. - Exemple practice legate de analiza datelor sociale pentru a identifica și extrage informații relevante. 		
<p>7. Gruparea Datelor</p>		

<ul style="list-style-type: none"> - Explicarea conceptului de grupare a datelor și a funcționalităților SQL pentru acest scop. - Demonstrarea agregării datelor pentru a obține statistici și rezumate. - Cazuri de utilizare în științele sociale pentru analiza agregată a datelor. 		
<p>8. Utilizarea Subinterogărilor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prezentarea subinterogărilor și a modului în care pot fi integrate în interogări principale. - Exemplificarea subinterogărilor pentru rezolvarea problemelor complexe de analiză socială. - Discuție despre optimizarea și structurațiunea subinterogărilor. 		
<p>9. Relațiile dintre Tabele</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducerea conceptului de relații dintre tabele și chei străine. - Explicarea modului în care se realizează interogări între tabele pentru a extrage informații legate de relații sociale. - Studii de caz care ilustrează utilizarea corectă a relațiilor pentru analiza datelor sociale complexe. 		
<p>10. Utilizarea View-urilor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definirea view-urilor și a rolului lor în simplificarea interogărilor complexe. - Demonstrarea creării, actualizării și utilizării view-urilor pentru a accesa date în mod eficient. <ul style="list-style-type: none"> - Exemple de utilizare a view-urilor în contextul științelor sociale pentru a obține perspective mai cuprinzătoare asupra datelor. 		
<p>Bibliografie: Walter Shields, 2019. <i>SQL QuickStart Guide: The Simplified Beginner's Guide to Managing, Analyzing, and Manipulating Data With SQL</i>, ClydeBank Media LLC. Thomas Nield, 2016. <i>Getting Started with SQL: A Hands-On Approach for Beginners</i>, Beijing and Cambridge: O'Reilly. Hernandez Viascas, 2014. <i>SQL Queries for Mere Mortals: A Hands-On Guide to Data Manipulation in SQL (3rd Edition)</i>, Addison-Wesley Professional.</p>		

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

Gestionarea eficientă a bazelor de date: Acest curs va ajuta inginerii de date să înțeleagă și să utilizeze SQL pentru a gestiona eficient bazele de date, ceea ce este esențial pentru stocarea și accesarea datelor într-un mod structurat și securizat.

- Optimizarea operațiunilor cu date: Cursul ar putea contribui la optimizarea operațiunilor companiei prin simplificarea și accelerarea proceselor care implică extragerea și manipularea datelor din bazele de date.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Criterii de evaluare: - Capacitatea de a scrie rutine în SQL pentru a manipula date, sumariza date și relaționa date.	3 teme pentru acasă care acoperă tematica cursului	test grilă 50% teme de seminar 30%
10.5 Seminar/laborator	20% prezente		
10.6 Standard minim de performanță			
20% prezente Pentru nota minimă, studentul trebuie să acumuleze minimum nota 5.			

Plagiatul va fi sancționat conform reglementărilor universitare, inclusiv prin neacordarea punctajului pentru lucrarea plagiată. Pentru promovare studentul trebuie să obțină minim 5 puncte din 10.

Data completării: 22.09.2023

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament: 29.09.2023

Semnătura directorului de departament