

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 Limba de predare: Română

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	AMR0152 Vizualizarea datelor						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr Norbert Petrovici						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr Norbert Petrovici						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligatoriu Curs principal

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	3.2 Din care: curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	3.5 Din care: curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					45
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					45
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități:					2
3.7 Total ore studiu individual		133			
3.8 Total ore pe semestru (nr.credite x 25h)		175			
3.9 Numărul de credite		7			

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	- 10% prezență
-------------------------------	----------------

5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	- 10% prezență
--	----------------

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Cunoașterea temeinică a conceptelor esențiale din domeniul bazelor de date și a raportării vizuale. - Abilitatea de a extrage informații esențiale din structuri și fluxuri de date complexe prin intermediul abstragerii și analizei acestora. - Abilitatea de a analiza sistemele informaționale, inclusiv identificarea nevoilor și a oportunităților de optimizare. - Capacitatea de a lucra cu soluții de baze de date și Business Intelligence, selectând tehnologii informaționale adecvate pentru implementarea acestor soluții în funcție de cerințe specifice și obiectivele de afaceri.
Competențe transversale	Abilități de comunicare: Capacitatea de a comunica eficient și clar rezultatele analizei datelor într-un format vizual și narativ. - Abilități de rezolvare a problemelor: Capacitatea de a identifica și de a rezolva problemele legate de gestionarea și analiza datelor. - Gândire critică și analitică: Capacitatea de a evalua critic datele și de a formula argumente bine susținute în analiza datelor. - Abilități de planificare și gestionare a timpului: Capacitatea de a organiza și gestiona eficient proiectele și sarcinile de lucru în domeniul analizei datelor.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Scopul principal al cursului "Baze de date și explorarea lor prin vizualizare" este de a dezvolta înțelegerea temeinică a conceptelor esențiale din domeniul bazelor de date și de a furniza cunoștințele necesare pentru construirea și implementarea soluțiilor eficiente de Business Intelligence.
7.2 Obiectivele specifice	Extragerea Informațiilor din Structuri Complexe: Dezvoltarea capacității studenților de a extrage informații esențiale din structuri și fluxuri de date complexe. Aceasta va implica abstragerea și analiza acestor date pentru a obține cunoștințe valoroase. - Analiza Sistemelor Informaționale: Îmbunătățirea abilităților de analiză a sistemelor informaționale. Acest obiectiv implică identificarea nevoilor și oportunităților de optimizare în cadrul acestor sisteme, contribuind astfel la eficiența și performanța acestora. - Lucrul cu soluții de baze de date și Business Intelligence: Dezvoltarea competențelor necesare pentru a lucra cu soluții de baze de date și Business Intelligence. Acest obiectiv vizează familiarizarea studenților cu tehnologiile și instrumentele utilizate în aceste domenii și capacitatea de a selecta tehnologii adecvate în funcție de cerințele specifice și obiectivele de afaceri. - Construirea și Implementarea Soluțiilor Eficiente: Dezvoltarea abilităților necesare pentru construirea și implementarea soluțiilor eficiente de Business Intelligence, care pot ajuta organizațiile să extragă cunoștințe valoroase din datele lor și să ia decizii informate.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea Interfeței Excel și a Funcțiilor de Bază - Explicarea interfeței utilizatorului în Excel, inclusiv foile de lucru, celulele, barele de instrumente și meniurile. - Demonstrarea funcțiilor de bază, cum ar fi introducerea datelor, formatarea și efectuarea calculului simplu în Excel. - Exemple practice pentru a arăta modul în care Excel poate fi folosit pentru gestionarea și analiza datelor în cercetarea socială.	În descrierea conținutului	
2. Distribuțiile Statistice și Introducerea Statisticilor Univariante - Prezentarea conceptului de distribuție statistică și rolul său în analiza datelor. - Detalii despre statisticile univariate, cum ar fi media, mediană, abaterea standard și cuartile. - Exemple concrete de calcul și interpretare a acestor statistici în contextul datelor sociale.		
3. Agregarea în Parametrii Uni-Variată de Dispersie și Forma Distribuției - Explicarea parametrilor de dispersie, cum ar fi cvartilele și abaterea standard, și cum aceștia măsoară variabilitatea datelor. - Discuție despre forma distribuției, inclusiv oblicitate și boltire, și semnificația acestor aspecte în analiza datelor sociale. - Exemplificarea utilizării acestor parametri pentru a caracteriza și compara distribuțiile din domeniul științelor sociale.		
4. Realizarea Graficelor Uni-Variate, Bi-Variate și Multi-Variate în Excel - Prezentarea modalităților de creare a graficelor pentru vizualizarea datelor în Excel. - Demonstrarea realizării de grafice uni-variate, cum ar fi histograma și diagrama cu bare. - Abordarea graficelor bi-variate și a celor multi-variate pentru a evidenția relații și modele în datele sociale.		
5. Transformarea Datelor în Power Query în Excel - Introducerea conceptului de Power Query și modul în care poate fi folosit pentru manipularea datelor în Excel. - Demonstrarea pașilor pentru transformarea și curățarea datelor utilizând Power Query. - Exemple practice pentru a ilustra modul în care acest instrument poate fi aplicat la datele sociale.		
6. Relaționarea Tabelelor cu Date Gestionate Celular în Excel - Explicarea relaționării tabelor de date în Excel și importanța acestora în analiza datelor. - Demonstrarea modului în care se creează și se utilizează legăturile între tabele pentru a extrage informații complexe din datele sociale. - Exemple de analiză a datelor sociale cu ajutorul relaționării tabelor.		
7. Relaționarea Tabelelor cu Date folosind Data Modeler în Power BI - Introducerea funcționalității Data Modeler din Power BI și modul în care se folosește pentru a relaționa și modela datele. - Demonstrarea procesului de construire a unor modele de date complexe și interconectate în Power BI. - Exemple de analiză a datelor sociale în Power BI cu ajutorul relațiilor între tabele.		
8. Realizarea de Tabele și Grafice Interactive pentru Analiza Datelor - Prezentarea abilităților de creare a tabelor și graficelor interactive în Excel și Power BI. - Demonstrarea interactivității în vizualizările de date pentru explorarea și analiza datelor sociale.		

- Exemple de dezvoltare a rapoartelor interactive și dashboards pentru cercetarea socială.		
Bibliografie Obligatorie (suport de curs): Manuale: Traian Rotariu, Irina Culic, Gabriel Bădescu, Elemér Mezei, Cornelia Mureșan, 2006. . Metode statistice aplicate în științele sociale, Iași: Polirom Marin Fotache, 2005. Proiectarea bazelor de date. Normalizare și post-normalizare. Implementări SQL și Oracle. Iași: Polirom Suplimentară:		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Tutoriale: Power Query Excel: LeilaGharani, https://www.youtube.com/watch?v=6lBqYInBldk&list=PLmHVyfmCRKyKv86N7i0q9TfYNN8bBjX-&ab_channel=LeilaGharani Power BI: LeilaGharani, https://www.youtube.com/watch?v=c7LrqSxjJQQ&list=PLmHVyfmCRKyzp9Mu-C-Zx8CsPSPelaDR8&ab_channel=LeilaGharani		

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

- Dezvoltarea abilităților de comunicare vizuală: Acest curs va ajuta ca viitorii ingineri de date să dezvolte abilități solide de prezentare a datelor, ceea ce este esențial pentru comunicarea eficientă a rezultatelor și a descoperirilor către decidenții și colegii de echipă. - Îmbunătățirea proceselor de raportare: Cursul ar putea îmbunătăți raportarea datelor, inclusiv prin utilizarea instrumentelor specializate precum PowerBI și Tableau, ceea ce ar facilita luarea de decizii informate și optimizarea operațiunilor companiei.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		proiect colectiv final	- 70% proiect colectiv final

10.5 Seminar/laborator		3 teme pentru acasă	30% 3 teme pentru acasă
10.6 Standard minim de performanță			
- 10% prezență Pentru nota minimă, studentul trebuie să acumuleze puncte pentru nota 5. Pentru promovare studentul trebuie să obțină minim 5 puncte din 10. Plagiatul va fi sancționat conform reglementărilor universitare, inclusiv prin neacordarea punctajului pentru lucrarea plagiată.			

Data completării: 22.09.2023

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament: 29.09.2023

Semnătura directorului de departament