

FI A DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babe -Bolyai
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Baze de date (limba română)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Capitole avansate de baze de date						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Navroschi-Szasz Andreea						
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obl

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1 sem + 1 pr
3.4 Total ore din planul de învățământ	48	Din care: 3.5 curs	24	3.6 seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătirea seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					22
Examinări					25
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual					152
3.8 Total ore pe semestru					200
3.9 Numărul de credite					8

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Baze de date

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	•
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	• Laborator info

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea de cunoștințe despre unele tipuri de baze de date speciale (spatiale, temporale, spatio-temporale). • Dobândirea de cunoștințe despre date private și anonime, precum și de tehnici de anonimizare. • Cunoașterea și implementarea de metode de asigurare a disponibilității datelor în baze de date.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a aplica în probleme practice relevante noțiuni din diferite domenii acoperite.

7. Obiectivele disciplinei (reie îndin din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • În alegerea conceptelor de bază ce caracterizează bazele de date spațiale, temporale, spatio-temporale. • Cunoașterea noțiunilor legate de anonimitatea datelor. • Cunoașterea aspectelor care pot influența performanța accesului la date din baze de date. • Conștientizarea importanței asigurării disponibilității datelor și cunoașterea de instrumente de asigurare a disponibilității datelor în baze de date pe server-e de date comerciale.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Capabilitatea de a proiecta și implementa baze de date spațiale, temporale, spatio-temporale. • Capabilitatea de a implementa algoritmi de anonimizare a datelor. • Capabilitatea de a proiecta și implementa un maintenance plan al unui server de baze de date. • Capabilitatea de a utiliza instrumente de asigurare a disponibilității datelor în baze de date pe server-e de date comerciale

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere baze de date spațiale, temporale, spatio-temporale	Descriere, explicații, exemple, conversații	
2. Baze de date spațiale - modelarea datelor, relații și operații spațiale	Descriere, explicații, exemple	
3. Interogarea bazelor de date spațiale	Descriere, explicații, exemple, conversații	
4. Baze de date temporale - modelarea datelor; relații temporale	Descriere, explicații, exemple, demonstrații	
5. Baze de date spatio-temporale	Descriere, explicații, conversații	
6. Securitatea și secretul datelor	Descriere, explicații, exemple, demonstrații	
7. Baze de date statistice	Descriere, explicații, conversații	
8. Anonimitatea datelor. Noțiuni și tehnici generale în anonimizarea datelor. Pierderea de informație vs	Descriere, explicații, conversații,	

pierderea secretului datelor. Modelul K-anonymity	problematizare	
9. Modelul P-sensitive k-anonymity. Modelul (a,k)-anonymity	Descriere, explica ii, conversa ie	
10. Modelul Extended p-sensitive k-anonymity, Personalized privacy preservation	Descriere, explica ii, conversa ie	
11. Maintenance plan (consisten a datelor i optimizarea accesului la date)	Descriere, explica ii, exemple, conversa ie, problematizare	
12. Asigurarea disponibilit ii datelor în baze de date	Descriere, explica ii, exemple, problematizare, demonstra ie	

Bibliografie

1. R. H. Gutting, An Introduction to Spatial Database Systems, VLDB Journal, vol. 3, pp. 357-399 H. Samet, The Design and Analysis of Spatial Data Structures, Addison-Wesley, Reading, MA, 1990
2. C. S. Jensen, Temporal Database Management, <http://www.cs.aau.dk/~csj/Thesis/>
3. H. Gregersen, C. S. Jensen, Temporal Entity-Relationship Models - a Survey B. Salzberg, V. J. Tsotras, Comparison of Access Methods for Time-Evolving Data, ACM Comput. Surv., 31(2), 158-221, 1999
4. N. Pelekis, et al - Literature Review of Spatio-Temporal Database Models, The Knowledge Engineering Review Journal, 19(3), 235-274, 2005
5. Mohamed F. Mokbel, Thanaa M. Ghanem, Walid G. Aref, Spatio-temporal Access Methods, 2003, disponibil la <http://citeseer.ist.psu.edu/mokbel03spatiotemporal.html>
6. Samarati P. - Protecting Respondents Identities in Microdata Release, IEEE Transactions on Knowledge and Data Eng., Vol. 13, No. 6, 2001, 1010-1027
7. Sweeney L. - k-Anonymity: A Model for Protecting Privacy, Intl. Journal on Uncertainty, Fuzziness, and Knowledge-based Systems, Vol. 10, No. 5, 2002, 557 - 570
8. Sweeney L. - Achieving k-Anonymity Privacy Protection Using Generalization and Suppression, Intl. Journal on Uncertainty, Fuzziness, and Knowledge-based Systems, Vol. 10, No. 5, 2002, 571 - 588
9. Truta, T.M., Bindu, V. - Privacy Protection: p-Sensitive k-Anonymity Property, Workshop on Privacy Data Management, 22th IEEE Intl. Conf. of Data Eng., 2006
10. Campan, A., Truta, T.M. - Extended p-Sensitive k-Anonymity for Privacy Protection, Studia Universitatis Babes-Bolyai, Informatica, Vol. LI(2), pp. 19-30, 2006

8.2 Seminar	Metode de predare	Observa ii
1. Baze de date spa iale i temporale.	Descriere, explica ii, exemple	Seminarul are loc ca activitate de dou ore, din dou în dou s pt mâni.
2. Indec i spa iali.	Descriere, explica ii, exemple, probleme	
3. Baze de date spa io-temporale. Indec i.	Descriere, explica ii, exemple, probleme	
4. Anonimizarea datelor. Algoritmi. (1)	Explica ii, exemple, probleme	
5. Anonimizarea datelor. Algoritmi. (2)	Explica ii, exemple, probleme	
6. Discutarea unui model de maintenance plan pentru SQL-Server.	Descriere, explica ii, exemple	
7. Metode de asigurare a disponibilit ii datelor pentru SQL-Server.	Descriere, explica ii, exemple	

Bibliografie

Documenta ie online

8.3 Laborator - proiect	Metode de predare	Observa ii
-------------------------	-------------------	------------

1. - 5. Proiect 1: Implementarea unui model de date ST, plus operatii corespunzatoare (spatiale, temporale, spatio-temporale)	Descriere, explicatii, exemple, conversatii	Laboratorul (întâlnirile de proiect) are loc ca activitate de două ore, din două în două săptămâni.
5. - 10. Proiect 2: Implementarea și demonstrarea anonimizării datelor folosind două metode diferite.	Descriere, explicatii, exemple, conversatii	
11. - 12. Proiect 3: Implementarea unui plan de mentenanță pentru un server de baze de date la alegere.	Descriere, explicatii, exemple, conversatii	
Bibliografie		
Documentație online.		

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

- Cunoștințele și deprinderile acumulate pe parcursul acestui curs sunt importante pentru dezvoltarea de aplicații care folosesc baze de date spațio-temporale (precum mobile tracking, meteo, ...), precum și pentru database developer-ii și administratorii.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- cunoașterea noțiunilor, algoritmilor, tehnicilor prezentate la curs, precum și aplicarea acestora. - rezolvarea de probleme.	Examen scris	40%
10.5 Seminar/laborator	- conținut, originalitate, documentare, prezentare	Prezentare	20%
	- implementarea problemelor propuse	Activitatea de laborator	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Nota examen scris = minim 5 • Media finală = minim 5 			

Data completării

16.05.2013

Data avizării în departament

.....

Semnătura titularului de curs

Lect. Dr. Navroschi-Szasz Andreea

Semnătura titularului de seminar

Semnătura directorului de departament

Prof. Dr. Parv Bazil