

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Matematică și Informatică

DOMENIUL INFORMATICĂ

Master ID

BAZE DE DATE

2009

CUPRINS

1. Motivația masterului.....	3
2. Cadre didactice.....	4
3. Planul de învățământ.....	5
4. Programe analitice.....	6
5. Admiterea.....	18

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Matematică și Informatică
Master: **BAZE DE DATE ȘI TEHNOLOGII WEB**

MOTIVAȚIA MASTERULUI

Masterul “Baze de date”, forma de învățământ ID, a fost înființat în anul 2003. El a apărut ca necesitate a cererii foștilor absolvenți ai Facultății de Matematică și Informatică de a-și actualize cunoștințele în domeniile cele mai cerute pe piață ale Informaticii: Baze de date și Programare Web.

Planul de învățământ este subordonat strict acestei direcții, dar urmărește și deschiderea de perspective către doctorat în domeniul Informaticii.

Succesul acestei abordări a constat în mărirea an de an a numărului de cursanți: de la 23 în 2003/2004, la 75 în prezent. Se întrevede în continuare o creștere a numărului masteranzilor.

Susținem că succesul este datorat și participării celor mai valoroase cadre didactice de la catedra de Informatică.

Mai menționăm că programele analitice sunt în permanentă actualizare, urmărind tehnologiile de ultimă oră din domeniul abordat.

Acest master respectă întocmai toate cerințele formei de învățământ ID.

Titularii cursurilor sunt atât cadre didactice cu experiență experți în domeniu la nivel național și internațional, cât și cadre didactice tinere, proaspăt doctori în științe.

Menționăm că acest Master se încadrează cel mai bine în specificul unui master profesional.

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Matematică și Informatică
Master ID: **BAZE DE DATE**

**CADRELE DIDACTICE AFERENTE CATEDRELOR
DE INFORMATICĂ
CARE VOR ȚINE CURSURI**

1. Prof. Dr. Ioan TOMESCU
2. Prof. Dr. Horia GEORGESCU
3. Prof. Dr. Ileana POPESCU
4. Conf. Dr. Andrei BARANGA
5. Lector Dr. Marius POPESCU
6. Lector Dr. Florentina SUTER
7. Lector Dr. Mihail CHERCIU
8. Lector Dr. Marina CIDOTĂ
9. Asist. drd. Letiția VELCESCU
10. Asist. drd. Gabriela CRISTEA

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
 Facultatea de Matematică și Informatică
 Master ID: **BAZE DE DATE**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Anul I (2008-2009)

Nr. crt.	Disciplina	Semestrul I				Semestrul II			
		Nr. ore curs	Nr. ore sem/lab	Evaluare	Nr. credite	Nr. ore curs	Nr. ore sem/lab	Evaluare	Nr. credite
1	Limbaje evaluate de programare	28	14	P	7,5	-	-	-	-
2	Sisteme de operare	28	14	P	7,5	-	-	-	-
3	Structuri de date și tehnici de programare	28	14	P	7,5	-	-	-	-
4	Sisteme de baze de date	-	-	-	-	28	14	P	7,5
5	Programare concurentă și distribuită	-	-	-	-	28	14	P	7,5
6	Programare Web și multimedia	-	-	-	-	28	14	P	7,5

Anul II (2009-2010)

Nr. crt.	Disciplina	Semestrul I				Semestrul II			
		Nr. ore curs	Nr. ore sem./lab	Evaluare	Nr. credite	Nr. ore curs	Nr. ore sem/lab	Evaluare	Nr. credite
1	Dezvoltarea aplicațiilor de baze de date	28	14	P	7,5	-	-	-	-
2	Programarea interfețelor grafice	28	14	P	7,5	-	-	-	-
3	Dezvoltarea aplicațiilor Web I	28	14	P	7,5	-	-	-	-
4	Dezvoltarea aplicațiilor Web II	-	-	-	-	28	14	P	7,5
5	Baze de date distribuite	-	-	-	-	28	14	P	7,5
6	Sisteme de gestiune a bazelor de date relaționale orientate obiect	-	-	-	-	28	14	P	7,5

Șef de Catedră,

Prof. dr. Horia Georgescu

DECAN,

Conf. dr. Victor ȚIGOIU

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Matematică și Informatică
Master ID: **BAZE DE DATE**

FIȘA UNITĂȚII DE CURS

TITLUL: Limbaje evaluate de programare
STATUTUL: obligatoriu
NR. ORE / SĂPTĂMÂNĂ: 3
CURS : 2
SEMINAR : 0
LABORATOR : 1
SEMESTRUL : I
FORMA DE EXAMINARE: proiect
CREDITE : 10

OBIECTIVE :

Scopul cursului este de a prezenta cel mai modern limbaj de programare actual (Java), cu evidențierea aspectelor conceptuale cele mai importante (independența de platformă, orientarea pe obiecte, moștenire, polimorfism și legare dinamică, excepții etc.), cu accent pe elaborarea de programe fiabile și performante.

PROGRAMA:

- O primă incursiune în limbajul Java
- Structura programelor Java
- Identificatori, variabile și operatori
- Instrucțiuni. Recursivitate
- Lucrul cu tablouri în Java
- Pachete. Acces și vizibilitate
- Extinderea claselor
- Clase abstracte și interfețe
- Excepții și conversii
- Programe utilitare (I)
- Programe utilitare (II)
- Facilități de intrare/ieșire
- Interfețe grafice
- Applet-uri

BIBLIOGRAFIE:

1. K. Arnold, J. Gosling - *The Java programming Language*, Addison Wesley, 1996
2. I. Athanasiu et al. - *Limbajul Java. O perspectiva pragmatică*, Computer Libris Agora, 1998
3. H. Georgescu – *Introducere în universul Java*, Ed. Tehnică, 2002

4. H. Georgescu - *Limbajul Java* (pe pagina Web a facultății)

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Matematică și Informatică
Master ID: **BAZE DE DATE**

FIȘA UNITĂȚII DE CURS

TITLUL: Sisteme de operare
STATUTUL: obligatoriu
NR. ORE / SĂPTĂMÂNĂ: 3
CURS : 2
SEMINAR : 0
LABORATOR : 1
SEMESTRUL : I
FORMA DE EXAMINARE: examen
CREDITE : 10

OBIECTIVE:

Fixarea rolului sistemului de operare în arhitectura calculatorului, înțelegerea funcțiilor sistemului de operare, folosirea acestor funcționalități în dezvoltarea unor aplicații complexe.

PROGRAMA:

- Locul sistemului de operare în arhitectura calculatoarelor.
- Funcționalitățile sistemelor de operare.
- Gestiunea proceselor: caracteristicile proceselor, comunicare între procese.
- Gestiunea memoriei.
- Gestionarea perifericelor.
- Sisteme de gestiune a fișierelor.
- Lucrul în rețea.
- Arhitecturi multiprocessor.
- Elemente de securitate.

BIBLIOGRAFIE:

1. A. Baranga – *Programarea în C/C++ în sistemul de operare UNIX*, Editura Albastră, Cluj-Napoca 2003
2. A. Baranga - *Sisteme de operare*, Biblioteca virtuală a FMI
3. M. Vlada - *Sisteme de operare*, Biblioteca virtuală a Universității din București
4. A. Tannenbaum – *Sisteme de operare moderne*, Ed. Byblos, 2004

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Matematică și Informatică
Master ID: **BAZE DE DATE**

FIȘA UNITĂȚII DE CURS

TITLUL: Structuri de date și tehnici de programare
STATUTUL: obligatoriu
NR. ORE / SĂPTĂMÂNĂ: 3
CURS : 2
SEMINAR : 0
LABORATOR : 1
SEMESTRUL : I
FORMA DE EXAMINARE: proiect + examen
CREDITE : 10

OBIECTIVE :

Se urmărește recapitularea și dezvoltarea cunoștințelor de structuri de date și de tehnici de programare din ciclul de licență.

PROGRAMA:

- Arbori binari, algoritmul lui Huffman.
- Sortare, sortare optimă.
- Căutare binară, arbori binari optimi pentru căutare. Arbori echilibrați AVL.
- Funcții de dispersare și algoritmi de dispersare prin înlănțuire și prin adresare deschisă.
- Grafuri, arbori: reprezentare și parcurgere.
- Tehnici de programare: Backtracking, Greedy, programare dinamică, Divide et Impera, Branch and Bound.
- Algoritmi nedeterminiști. Probleme NP-complete
- Algoritmi probabiliști și genetici.

BIBLIOGRAFIE:

1. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, *Introduction to algorithms*, MIT Press, McGraw-Hill, New York, 2000.
2. K. Mehlhorn, *Data Structures and Algorithms*, vol. I: *Sorting and Searching*, Springer Verlag, Berlin, 1984.
3. I. Tomescu, *Data Structures*, Editura Universității din București, 2004.
4. H. Georgescu, *Tehnici de programare*, Editura Universității din București, 2005

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Matematică și Informatică
Master ID: **BAZE DE DATE**

FIȘA UNITĂȚII DE CURS

TITLUL: Sisteme de baze de date
STATUTUL: obligatoriu
NR. ORE / SĂPTĂMÂNĂ: 3
CURS : 2
SEMINAR : 0
LABORATOR : 1
SEMESTRUL : II
FORMA DE EXAMINARE: examen
CREDITE : 10

OBIECTIVE :

1. Proiectarea bazelor de date;
2. Programare procedurală și neprocedurală în baze de date.

PROGRAMA:

1. **Proiectarea bazelor de date.** Diagrama E/R. Diagrama conceptuală. Proiectarea modelului relațional. Operatorii modelului. Rezolvarea și optimizarea interogărilor. Normalizarea și denormalizarea relațiilor.
2. **Neprocedural în baze de date** cu referire la *SQL* pe *Oracle9i*. Limbajul de definire a datelor. Limbajul de control. Limbajul de prelucrare a informației. Funcționalități speciale.
3. **Procedural în baze de date** cu referire la *PL/SQL* pe *Oracle9i*. Sistem de implementare. Comenzi. Cursoare. Proceduri și funcții. Pachete. Declanșatori. *SQL* dinamic. Tratarea erorilor

BIBLIOGRAFIE:

1. Popescu I., Alecu A., Velcescu L., Florea G., *Programare avansată în Oracle9i*, Editura Tehnică, București, 2004.
2. Popescu I., Velcescu L., *Proiectarea bazelor de date*, Editura Universității din București, 2007.
3. Popescu I., Velcescu L., *Neprocedural în Oracle9i*, Editura Universității din București, 2008.

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
 Facultatea de Matematică și Informatică
 Master ID: **BAZE DE DATE**

FIȘA UNITĂȚII DE CURS

TITLUL: Programare concurentă și distribuită
STATUTUL: obligatoriu
NR. ORE / SĂPTĂMÂNĂ: 3
 CURS : 2
 SEMINAR : 0
 LABORATOR : 1
SEMESTRUL : II
FORMA DE EXAMINARE: examen
CREDITE : 10

OBIECTIVE:

Scopul cursului este de a prezenta principalele aspecte ale programării concurente și ale programării distribuite (problematică și mecanisme specifice), inclusiv facilități de lucru în rețea. Aplicațiile sunt dezvoltate în Java.

PROGRAMA:

- Introducere în programarea concurentă
- Problema excluderii reciproce
- Semafoare
- Fire de executare
- Monitoare
- Canale
- Serializarea obiectelor
- Sisteme distribuite. Socket-uri
- Invocarea la distanță a metodelor
- CORBA
- JDBC
- Servlet-uri

BIBLIOGRAFIE:

Jurcă I. – *Programarea rețelelor de calculatoare*, Editura de Vest, 2000
 Georgescu H. - *Programare concurentă*, Ed. Tehnică, 1996
 Georgescu H. – *Introducere în universul Java*, Ed. Tehnică, 2002
 Georgescu H. – *Programare concurentă și distribuită în Java* (pe pagina Web)
 Mahmoud Q. H. - *Distributed Programming with Java*, Springer, 1998
 Steflik D. - *Advanced Java Networking*, Prentice Hall, 2002

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Matematică și Informatică
Master ID: **BAZE DE DATE**

FIȘA UNITĂȚII DE CURS

TITLUL: Programare Web si Multimedia
STATUTUL: obligatoriu
NR. ORE / SĂPTĂMÂNĂ: 3
CURS : 2
SEMINAR : 0
LABORATOR : 1
SEMESTRUL : II
FORMA DE EXAMINARE: proiect
CREDITE : 10

OBIECTIVE :

Scopul cursului este prezentarea tehnicilor si tehnologiilor necesare pentru dezvoltarea de aplicații Web pe partea de client (în browser).

PROGRAMA:

- HTML (XHTML) : limbajul de marcare pentru realizarea paginilor web
- CSS : limbajul de descriere a stilurilor
- JavaScript : limbajul de scripting pus la dispoziție de browser-ele web
- DOM : modelul orientat pe obiecte al unei pagini web disponibil din JavaScript
- AJAX : tehnologia bazată pe JavaScript pentru realizarea aplicațiilor Web 2.0

BIBLIOGRAFIE:

Adresele unde se găsesc specificațiile standard ale tehnologiilor de mai sus:

5. <http://www.w3.org/>
6. <http://www.w3schools.com/>
7. <http://developer.mozilla.org/>
8. <http://www.mozilla.org/js/>
9. MSDN (<http://msdn.microsoft.com/>)

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Matematică și Informatică
Master ID: **BAZE DE DATE**

FIȘA UNITĂȚII DE CURS

TITLUL: Dezvoltarea aplicațiilor de baze de date
STATUTUL: obligatoriu
NR. ORE / SĂPTĂMÂNĂ: 3
CURS : 2
SEMINAR : 0
LABORATOR : 1
SEMESTRUL : III
FORMA DE EXAMINARE: examen
CREDITE : 10

OBIECTIVE:

Scopul cursului este de a prezenta utilitarele necesare creării de aplicații profesionale de baze de date. Utilitarele studiate, Oracle Forms și Oracle Reports, fac parte din pachetul Developer Suite 9i.

PROGRAMA:

BIBLIOGRAFIE:

5. I. Popescu, S. Dediu – *Utilitare Oracle*, Editura Universitatii din Bucuresti, 2000
6. D. Vasile – *Oracle9i Developer Suite. Crearea aplicatiilor profesionale cu Oracle Forms si Oracle Reports* (pe pagina Web)

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
 Facultatea de Matematică și Informatică
 Master ID: **BAZE DE DATE**

FIȘA UNITĂȚII DE CURS

TITLUL: Programarea interfețelor grafice

STATUTUL: obligatoriu

NR. ORE / SĂPTĂMÂNĂ: 3

CURS : 2

SEMINAR : 0

LABORATOR : 1

SEMESTRUL : III

FORMA DE EXAMINARE: examen

CREDITE : 10

OBIECTIVE:

Scopul cursului este de a prezenta în mod sintetic cunoștințe privind conceptul de interfață grafică și a conceptelor asociate acestuia, în diverse variante de implementare, ca și a diverselor modalități tehnice de elaborare a aplicațiilor dotate cu interfețe grafice.

PROGRAMA:

- Tipuri de interfețe ale utilizatorului cu sistemul de calcul.
- Interfețe grafice: descriere, caracteristici principale, cerințe hardware și software.
- Conceptele de proprietate și eveniment; modalități de implementare în diverse limbaje de programare (VisualBasic, extensia Delphi a limbajului de programare Pascal, diverse variante ale limbajului C++, limbajele Java, C#).
- Tehnici de programare orientată pe evenimente.
- Controale grafice: clasificare, descriere, diverse modalități de implementare (biblioteca de funcții Windows API; biblioteci de clase; implementările interfeței Windows Forms din .NET Framework; biblioteca Gimp ToolKit – GTK+).
- Tehnologia și controalele Microsoft ActiveX.
- Medii integrate de programare vizuală: descriere generală, istoric și exemplificare cu C++Builder și Visual Studio 2005.

BIBLIOGRAFIE:

1. Mihai Oltean, Crina Groșan – *Programare în C++Builder*, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2001
2. Dragoș Acostăchioaie – *Programare C si C++ pentru Linux*, Polirom, 2002
3. Horia Georgescu – *Introducere în universul Java*, Ed. Tehnică, 2002
4. Mihai Cioată – *ActiveX. Concepte si aplicații*, Polirom, 2003
5. Charles Petzold – *Programare Windows cu C#*, Teora, 2003
6. Ștefan Tănasă, Cristian Olaru, Ștefan Andrei – *Java de la 0 la expert*, Polirom, 2003

7. Julian Templeman , Andy Olsen – *Visual C++ .NET* , Teora, 2003
8. Clayton Walnum – *Visual Basic.NET* , All, 2003

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Matematică și Informatică
Master ID: **BAZE DE DATE**

FIȘA UNITĂȚII DE CURS

TITLUL: Dezvoltarea aplicațiilor Web I
STATUTUL: obligatoriu
NR. ORE / SĂPTĂMÂNĂ: 3
CURS : 2
SEMINAR : 0
LABORATOR : 1
SEMESTRUL : IV
FORMA DE EXAMINARE: examen
CREDITE : 10

OBIECTIVE:

Cursul urmărește să prezinte modul de dezvoltare a aplicațiilor Web folosind scriptarea pe bază de etichete cu ajutorul tehnologiei JavaServer Pages (JSP).

PROGRAMA:

- Conceptul de aplicație Web, diferența față de o aplicație desktop
- Exemple de aplicații Web simple CGI
- Prezentarea generală a tehnologiei JSP
- Arhitectura unei pagini JSP
- Utilizarea elementelor de scriptare
- Utilizarea obiectelor puse la dispoziție de JSP
- Utilizarea claselor Bean

BIBLIOGRAFIE:

B. Forta, ... - *Dezvoltarea aplicațiilor Java Server Pages*, Editura Teora 2001
*** - *Materiale de pe Web*

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Matematică și Informatică
Master ID: **BAZE DE DATE**

FIȘA UNITĂȚII DE CURS

TITLUL: Dezvoltarea aplicațiilor Web II

STATUTUL: obligatoriu

NR. ORE / SĂPTĂMÂNĂ: 3

CURS : 2

SEMINAR : 0

LABORATOR : 1

SEMESTRUL : IV

FORMA DE EXAMINARE: examen

CREDITE : 10

OBIECTIVE:

Cursul urmărește să prezinte modul de dezvoltare a aplicațiilor Web folosind scriptarea pe bază de etichete cu ajutorul tehnologiei JavaServer Pages (JSP).

PROGRAMA:

- Interconectarea paginilor JSP
- Lucrul cu formulare
- Gestionarea stărilor sesiunii
- Integrarea cu poșta electronică
- Securizarea aplicațiilor
- Tratarea erorilor
- Dezvoltarea etichetelor personalizate

BIBLIOGRAFIE:

B. Forta, ... - *Dezvoltarea aplicațiilor Java Server Pages*, Editura Teora 2001

*** - *Materiale de pe Web*

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
 Facultatea de Matematică și Informatică
 Master ID: **BAZE DE DATE**

FIȘA UNITĂȚII DE CURS

TITLUL: Baze de date distribuite
STATUTUL: obligatoriu
NR. ORE / SĂPTĂMÂNĂ: 3
 CURS : 2
 SEMINAR : 0
 LABORATOR : 1
SEMESTRUL : IV
FORMA DE EXAMINARE: examen
CREDITE : 10

OBIECTIVE:

Scopul cursului este de a prezenta tehnologia sistemelor de baze de date distribuite care îmbină două domenii aparent opuse din punct de vedere al prelucrării datelor: sistemele de baze de date și rețelele de calculatoare. Sunt punctate conceptele fundamentale ce caracterizează sistemele de baze de date distribuite. Sunt prezentate modalitățile de configurare și gestionare a unui sistem distribuit (arhitectura și modelarea sistemului, controlul semantic al datelor, procesarea și optimizarea cererilor, gestiunea tranzacțiilor, controlul concurenței).

PROGRAMA:

- Generalități despre bazele de date distribuite
- Arhitectura unui *SGBDD*
- Modelarea bazelor de date distribuite
- Controlul semantic al datelor
- Procesarea cererilor
- Optimizarea cererilor distribuite
- Gestiunea tranzacțiilor
- Controlul concurenței

BIBLIOGRAFIE:

- 1) OZSU M.T., VALDURIEZ P. – *Principles of distributed database systems*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1999.
- 2) CONNOLLY T. M., BEGG C. E. – *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management*, 3rd ed., Addison-Wesley, 2002.
- 3) DOLLINGER R. – *Baze de date și gestiunea tranzacțiilor*, Editura Albastra, Cluj-Napoca 1998.

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
 Facultatea de Matematică și Informatică
 Master ID: **BAZE DE DATE**

FIȘA UNITĂȚII DE CURS

TITLUL: Sisteme de gestiune a bazelor de date relaționale orientate obiect
STATUTUL: obligatoriu
NR. ORE / SĂPTĂMÂNĂ: 3
 CURS : 2
 SEMINAR : 0
 LABORATOR : 1
SEMESTRUL : IV
FORMA DE EXAMINARE: examen
CREDITE : 10

OBIECTIVE:

Scopul cursului este de a prezenta modelarea și implementarea obiectuală în cadrul unui sistem de baze de date orientate obiect. Cursul face referire la sistemul de gestiune a bazelor de date relaționale și orientate pe obiecte Oracle9i.

PROGRAMA:

1. INTRODUCERE
 - 1.1. OBIECTE ȘI TIPURI OBIECT *ORACLE*
 - 1.2. AVANTAJELE UTILIZĂRII OBIECTELOR
 - 1.3. MODELUL RELAȚIONAL ORIENTAT PE OBIECTE
2. CE ADUCE NOU ORACLE9I?
3. COMPONENTE DE BAZĂ ÎN ORACLE OBJECTS
 - 3.1. NOȚIUNI RELAȚIONALE ORIENTATE PE OBIECTE
 - 3.2. DEFINIREA TIPURILOR OBIECT ȘI COLECȚIE
 - 3.3. TIPUL DE DATE REFERINȚĂ
 - 3.4. DEFINIREA TABELELOR OBIECT
 - 3.5. METODE. TIPURI COLECȚIE. MOȘTENIREA TIPURILOR
4. GESTIUNEA OBIECTELOR ÎN ORACLE
 - 4.1. MODIFICAREA DINAMICĂ A TIPURILOR
 - 4.2. ELIMINAREA TIPURILOR OBIECT. DEPENDENȚE ȘI TIPURI INCOMPLETE
 - 4.4. PRIVILEGIUL ASUPRA TIPURILOR OBIECT ȘI A METODELOR LOR
 - 4.5. UTILITARE
 - 4.6. TIPURI GENERICI ȘI TRANZITORII
 - 4.7. STOCAREA OBIECTELOR. INDECȘI
 - 4.9. PARTIȚIONAREA TABELELOR CARE CONȚIN OBIECTE
 - 4.10. FUNCȚII ȘI PREDICATE UTILE
5. VIZUALIZĂRI OBIECT
 - 5.1. DEFINIREA VIZUALIZĂRILOR OBIECT
 - 5.2. UTILIZAREA VIZUALIZĂRILOR OBIECT ÎN APLICAȚII
 - 5.3. IERARHII DE VIZUALIZĂRI OBIECT
 - 5.4. MODIFICAREA VIZUALIZĂRILOR OBIECT

BIBLIOGRAFIE

1. I. Popescu, L. Velcescu, A. Alecu, G. Florea – *Programare avansată în Oracle9i*, Editura Tehnica, 2004
2. L. Velcescu – *Sisteme de gestiune a bazelor de date orientate pe obiecte – teme de*

laborator si support de curs (pe pagina Web)

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Matematică și Informatică
Master ID: **BAZE DE DATE**

ADMITERE

Se pot înscrie la acest masterat absolvenții cu diplomă de licență în matematică, informatică, fizică, chimie, biologie și absolvenții institutelor cu profil politehnic și economic.

Admiterea se va face pe bază de dosar (copii legalizate după certificatul de naștere, de căsătorie (în cazul schimbării numelui), diploma de bacalaureat și de licență, 3 fotografii tip buletin) ce se depune la secretariatul Facultății de Matematică și Informatică (str. Academiei 14, 010014, sector 1, București) în **perioada 8-13 septembrie**. Criteriul de selecție este media anilor de studii fără luarea în considerare a mediei de licență.

Taxa de înscriere se achită la caseria Facultății de Matematică și Informatică (str. Academiei 14, 010014, sector 1, București).

Taxa de școlarizare semestrială se achită la caseria Departamentului de Învățământ la Distanță al Universității din București.