

## Fișa disciplinei

### I. Date de identificare a disciplinei

Denumirea disciplinei	Sisteme distribuite
Codul disciplinei	MTI2204
Facultatea	Matematică și Informatică
Domeniu	Matematica
Specializare	Master – Modelare si Tehnologii Informatice

### II. Structura disciplinei (număr ore/ săptămână)

Curs	2
Laborator	1
Total	3

### III. Categoria disciplinei

Categoria formativa a disciplinei: DF- fundamentală; DS- de specialitate; DC- complementară	DS
Categoria de opționalitate a disciplinei: DI- impusă; DO- opțională; DF- facultativă	DI

### IV. Disciplinele anterioare obligatorii (condiționate)

Modelarea și interogarea conceptuală a datelor și cunoștințelor (MTI1104)
---

### V. Obiective

Drept rezultat al cunoștințelor acumulate la orele de curs și laborator, studenții trebuie să poată înțelege în profunzime metodele și caracteristicile tuturor tipurilor de distribuire a datelor, avantajele și dezavantajele principalelor soluții în domeniu, precum și impactul acestora în performanțele SGBD distribuite. Prin studiile de caz comparative asupra celor mai importante implementări, studenții capătă și o privire de ansamblu asupra administrării profesionale a acestora.
---

### VI. Conținut

<p><b>1. Introducere.</b> Recapitularea conceptelor esențiale ale S.O. și S.G.B.D. deschise și distribuite. Cele mai celebre 5 <i>Exemple</i> de SGBD distribuite: IBM DB/2, Oracle, Sybase/MS SQL Server, Tandem NonStopSQL, CA OpenIngres. (1h curs + 2h laborator)</p> <p><b>2. Caracteristici esențiale ale SGBD distribuite:</b> Arhitecturi client/server: <i>tranzacții</i>; baze de date distribuite; integrarea în internet. <i>Controlul concurenței</i>: lacăte, granularitate; niveluri de izolare; blocaje. <i>Salvări și recuperare din eroare</i>: jurnale de actualizări; desfacerea și refacerea automată; puncte de verificare; recuperare din dezastre. <i>Securitatea datelor</i>: privilegii, controlul ierarhic al accesului; criptare. <i>Impunerea constrângerilor, trăgaciuri</i>; procesarea în două faze a terminării tranzacțiilor; indexi: tabele dispersate și <i>arbori B+</i>. <i>Optimizări</i>: join, semi-join, index-AND și index-OR; reguli, costuri, opti-</p>
--

mizarea globală în baze de date distribuite. *Meta-cataloge de date*. Interfețe de programare a aplicațiilor (API): interfețe încorporate versus apel. *SQL static și dinamic. Proceduri catalogate*. Particularități ale IBM DB/2, Tandem NonStop SQL, Oracle, Sybase și MS *SQL Server*, MS *Access*, CA-OpenIngres și Postgres, LDL, Coral și *MatBase*. (13h curs + 26h laborator)

#### VII. Forme de evaluare

Forma de evaluare	E- examen; C- colocviu	E
Stabilirea notei finale (procentaje)	Note activități didactice	-lucrare laborator: 10% -proiect laborator: 40% -activitate laborator: 10%
	Nota examinare finală	40%

#### VIII. Bibliografie

- Christian MANCAȘ, Caracteristici esențiale ale SGBD și SGBC. Editura Ovidius University Press, 2007 (în curs de apariție, disponibilă în format electronic).
- Christian MANCAȘ, Programarea în SQL ANSI-92 cu aplicații în MS JetSQL 4. Editura Ovidius University Press, 2002 (disponibilă și în format electronic).
- MICROSOFT Corporation, Access 2003 User's Guide. Editura Microsoft Press, 2002.
- MICROSOFT Corporation, SQL Server 2000 User's Guide. Editura Microsoft Press, 1999.
- MICROSOFT Corporation, Visual Basic for Applications Programmer's Guide. Editura Microsoft Press, 2002
- Richard Grimes, Dezvoltarea aplicațiilor cu Visual Studio.NET. Editura Teora, 2002
- Charles Petzold, Programare în Windows cu C#. Editura Teora, 2003.
- Site-urile web ale IBM, Tandem, Oracle, Sybase, Microsoft, CA.

#### IX. Lista materialelor didactice necesare

[www.univ-ovidius.ro/math/avizier](http://www.univ-ovidius.ro/math/avizier) (curs in format electronic)  
<http://csam.univ-ovidius.ro/~cmancas/teaching> (curs si laboratoare aferente)