

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	データベース		
英文授業科目名	Databases		
開講年度	2007年度	開講年次	4年次
開講学期	前学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-選択科目		
開講学科・専攻	情報通信工学科		
担当教官名	佐藤 聡		
居室	非常勤講師		

公開E-Mail	授業関連Webページ
akira@cc.tsukuba.ac.jp	<a href="http://www.cs.tsukuba.ac.jp/~akira/2007/database/">http://www.cs.tsukuba.ac.jp/~akira/2007/database/</a>

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>(a) 主題          情報化社会ではデータ資源の共有はもっとも重要なことからです。本講義では、データ資源の共有を行うための基本的な仕組みであるデータベース管理システムの基本的事項について学習します。</p> <p>(b) 達成目標          リレーショナルモデルおよび、リレーショナルデータベース設計論を理解し、実際の応用事例に適用できるだけの応用力を身につける。また、データベース管理システムの仕組みやアルゴリズムを理解する。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
なし

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
とくなし

<b>【教科書等】</b>
教科書：北川博之著『データベースシステム』（昭晃堂）

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容

第1回：基本概念；データベースシステムにおけるデータ管理、関係した基本概念、構成と利用

第2回：データモデリング；データモデル、実世界のデータモデリング、実体関連モデル

第3、4回：リレーショナルデータモデル；データ構造、整合性制約、リレーショナル代数、リレーショナル理論

第5、6回：リレーショナルデータベース設計論；関数従属性、分解、第三正規系、ボイス・コッド正規系、多値従属性、第四正規系、第五正規系

第7、8回：リレーショナルデータベース言語SQL；基本概念、データ定義、問合せ、データ更新、組み込みSQL

第9、10回：物理的データ格納方式；記憶媒体、レコードとファイル、ヒープファイル、ハッシュファイル、索引つきファイル、B木、B+木、二次検索

第11回：問い合わせ処理；最適化、基本データ操作の実行法

第12回：同時実行制御；トランザクション、並列処理と直列可能性

第13回：障害回復

第14回：予備

(b) 授業の進め方：

データベースの学習項目の中には実際に問題を解くことによりはじめて深く理解できる項目もあります。そのため、毎回の講義で小テストを実施します。また、皆さんの学習進度に応じて宿題を用いることもあります。小テスト・宿題の問題には教科書の演習問題を用いることがあります。なお、小テストの問題、模範解答については後日認証付きのWebにて掲載予定です。ID,パスワードについては講義中に発表します。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

(a) 評価方法

小テストの一部を中間試験、期末試験とする。そして、中間試験、期末試験、小テスト、宿題結果を次のように総合評価する。

成績評価 = 中間試験、期末試験、小テスト、宿題の評価点の合計

ただし、この合計点を100点満点となるように正規化し、その結果に応じて評価をつけます。

小テスト等の再提出等について

・学会参加、就職活動、病気等の「正当な理由」により小テストの受験、宿題の提出ができない場合は、締切り後の提出を認めます。この場合、採点結果をそのまま評価点として用います。ただし、理由を教官にしっかり伝えてください(学会、就職活動なら、開催日がわかる資料を提示してください。)

・その他の場合でも提出・再提出を認めます。ただし、上記「正当な理由」以外による提出、再提出については採点結果の60%を評価点として用います。

・いずれの場合も最終提出日以後の提出については一切受け付けません。最終提出日については講義中に発表します。

## 電気通信大学 平成19年度シラバス

### (b) 評価基準

以下の達成レベルをもって合格の最低基準となるように、小テスト等を作成します。す

- 1) リレーショナルデータモデルについて理解し、リレーショナル代数、リレーショナル理論により問い合わせが記述できる。
- 2) リレーショナルデータベース設計論を理解し、具体的な応用事例に対して適用可能できる。
- 3) データベース管理システムの仕組みやアルゴリズムを理解し、それらの動作について説明ができる。

### 【オフィスアワー：授業相談】

質問、相談等は電子メールで受け付けます。電子メールの本文には、大学名、講義名、氏名を明記してください。それらの記載がない場合には回答しない場合もあります。

### 【学生へのメッセージ】

データベース管理システムに関する基本事項を学習します。積極的に授業に参加するように心がけて下さい。なお、授業での疑問点などは、なるべく授業時間内に解決しましょう。もし、授業時間内に解決できない場合は、毎回の授業終了後に質問するか、または、電子メールにて質問して下さい。大変重要な質問であれば、授業中に捕捉説明することもあります。その際には質問のやりとりの文章を利用させていただくこともあります。

### 【その他】