

【授業目的】 データベース設計，管理において必要な知識を理解させる。特に，データベース設計過程で重要な概念設計，論理設計技術，及びデータベース操作言語を修得させる。

【授業概要】 講義の前半では，データベースの概念設計，論理設計に話題を絞り，関係型データモデル，ER 図の作成方法，表の正規化等を理解させる。後半では，データベースのプログラミング，管理に話題を絞り，データ操作言語 SQL，及びトランザクション処理，DBMS の機能について講述する。

【キーワード】 データベースシステム，データベース概念設計，データベース論理設計，データベース操作言語，トランザクション処理

【先行科目】 『コンピュータ入門 1』(1.0)，『コンピュータ入門 2』(1.0)，『データ構造とアルゴリズム 1』(1.0)，『データ構造とアルゴリズム 2』(0.5)

【関連科目】 『プログラミングシステム』(0.5)

【履修要件】 コンピューター入門 1,2，データ構造とアルゴリズム 1,2 の科目を履修していることが望ましい。

【履修上の注意】 再試験は行わない。

【到達目標】

1. データベースの設計法を習得し，データモデリングを行える力を育成する。
2. データベース操作言語を習得し，アプリケーション設計を行える力を育成する。

【授業計画】

1. データベース設計とは?
2. リレーショナルデータモデル
3. リレーショナル代数
4. リレーショナル代数演習
5. 概念設計 (ER 図の作成)
6. 論理設計 (第 1, 2, 3 正規形)
7. 論理設計の演習
8. 中間試験
9. SQL 概要 中間試験模範解答の解説
10. SQL 言語 (表の結合)
11. SQL 言語 (SELECT 文・集約関数等)
12. SQL 言語 (SELECT 文・副問合せ)
13. SQL 言語 (表の更新)

14. データベースマネジメントシステム

15. トランザクション処理

16. 定期試験

【成績評価基準】 筆記試験 (中間試験と定期試験の平均点)70 点，平常点 (レポートの内容，発表回数，出席)30 点とし，合計 60 点以上を獲得した者を合格とする，

【教科書】 講義中に資料を配布する。

【参考書】 講義中に説明する。

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216160>

【対象学生】 開講コースの学生

【連絡先】

⇒ 獅々堀 (D 棟 214, 088-656-7508, bori@is.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 水曜日5-6校時)

【備考】

- ◇ 授業を受ける際には，2 時間の授業時間毎に 2 時間の予習と 2 時間の復習をしたうえで授業を受けることが，授業の理解と単位取得のために必要である。
- ◇ 授業計画 1~7 は，中間テストにより達成度評価を行なう。
- ◇ 授業計画 9~15 は，最終試験により達成度評価を行なう。

**Target)** データベース設計、管理において必要な知識を理解させる。特に、データベース設計過程で重要な概念設計、論理設計技術、及びデータベース操作言語を修得させる。

**Outline)** 講義の前半では、データベースの概念設計、論理設計に話題を絞り、関係型データモデル、ER図の作成方法、表の正規化等を理解させる。後半では、データベースのプログラミング、管理に話題を絞り、データ操作言語 SQL、及びトランザクション処理、DBMSの機能について講述する。

**Keyword)** データベースシステム、データベース概念設計、データベース論理設計、データベース操作言語、トランザクション処理

**Fundamental Lecture)** “Introduction to Computer 1”(1.0), “Introduction to Computer 2”(1.0), “Data Structures and Algorithms 1”(1.0), “Data Structures and Algorithms 2”(0.5)

**Relational Lecture)** “Programming Systems”(0.5)

**Requirement)** コンピューター入門 1,2, データ構造とアルゴリズム 1,2 の科目を履修していることが望ましい。

**Notice)** 再試験は行わない。

**Goal)**

1. データベースの設計法を習得し、データモデリングを行える力を育成する。
2. データベース操作言語を習得し、アプリケーション設計を行える力を育成する。

**Schedule)**

1. データベース設計とは?
2. リレーショナルデータモデル
3. リレーショナル代数
4. リレーショナル代数演習
5. 概念設計 (ER図の作成)
6. 論理設計 (第 1, 2, 3 正規形)
7. 論理設計の演習
8. 中間試験
9. SQL 概要 中間試験模範解答の解説
10. SQL 言語 (表の結合)
11. SQL 言語 (SELECT 文・集約関数等)

12. SQL 言語 (SELECT 文・副問合せ)

13. SQL 言語 (表の更新)

14. データベースマネジメントシステム

15. トランザクション処理

16. 定期試験

**Evaluation Criteria)** 筆記試験 (中間試験と定期試験の平均点)70 点, 平常点 (レポートの内容, 発表回数, 出席)30 点とし, 合計 60 点以上を獲得した者を合格とする,

**Textbook)** 講義中に資料を配布する。

**Reference)** 講義中に説明する。

**Contents)** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216160>

**Student)** 開講コースの学生

**Contact)**

⇒ Shishibori (D214, +81-88-656-7508, bori@is.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 水曜日5-6校時)

**Note)**

- ◇ 授業を受ける際には、2 時間の授業時間毎に 2 時間の予習と 2 時間の復習をしたうえで授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。
- ◇ 授業計画 1~7 は、中間テストにより達成度評価を行なう。
- ◇ 授業計画 9~15 は、最終試験により達成度評価を行なう。