情報工学科　　平成 25 年度

科 目 名	データベース Database Management System			担当教員	鰆目正志		
学　　年	5 年	学　　期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分　　野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	13237051	単位区別	履修

学習目標	日々変化する世の中の様々な情報をいかに効率よく管理して利用するために，情報処理システムの中心要素であるデータベースの基本概念を理解させ，実世界のデータ構造を記述する記号系としてのデータモデルの概念を学習する。また，実際データベース管理システムを利用して，データベースの構築を演習させる。
進 め 方	教科書に従いリレーショナルデータベースの基本概念と，その基となっている数学的基盤を講義する。リレーショナル代数表現やリレーションの正規化では，課題を与えてレポートを提出さす。後期には，データベース操作言語 SQL を学習し，実際のデータベース管理システムを使って演習する。

	学習項目（時間数）	学習到達目標
学習内容	1. ファイルとデータベース (2) 2. データベースの概要(4) (1) 概念モデルと論理モデル (2) リレーショナルデータモデル 3. ドメインの定義と直積 (2) 4. リレーションの正規形 (3) (1) 第 1 正規形の定義 (2) 正規化 5. キーの概念 (4) (1) 候補キーと主キー (2) 外部キー ［前期中間試験］(1)	データベースの概念を理解する D2:1 リレーショナルデータベースの基本概念と構造を理解する D2:1,2 リレーションの正規化を理解する D2:1 主キーと候補キー，外部キーを理解する D2:1
	6. 試験問題の解答 (1) 7. 集合演算とリレーショナル代数 (8) (1) 4 つの集合演算 (2) 4 つのリレーショナル代数 8. 更新時異状 (6) (1) 第 1 正規形による更新時異状 (2) 情報無損失分解 前期末試験	集合演算とリレーショナル代数の演算を理解し，演算ができる D2:1,2 更新時異状を証明し，情報無損失分解ができる D2:1,2
	9. 試験問題の解答 (1) 10. 関数従属性 (2) 11. 第 2，第 3，ボイスコッド正規形 (5) 12. 多値従属性と高次の正規化 (4) (1) 多値従属性 (2) 第 4 正規形と第 5 正規形 13. データ操作言語 SQL (2) (1) データ定義言語 ［後期中間試験］(1)	関数従属性と多値従属性を理解して表現できる D2:1-3 高次の正規化を理解し，更新時異常のあるリレーションを正規化できる D2:1,2
	14. 試験問題の解答 (1) 15. SQL によるデータ操作 (4) (1) 単純質問 (2) 結合質問と入れ子型質問 16. データベース演習 (10) 後期末試験 17. 試験問題の解答 (1)	データベース操作言語 SQL を使って，リレーションに問合せ質問ができる D2:1-3 データベースのテーブルを作成し，複数のテーブルを操作して仮想テーブルが作成できる E2:1,2

評価方法	定期試験 80%，演習 15%， レポート，ノートを 5%の比率で評価する。
履修要件	特になし
関連科目	情報構造論(4) → データベース(5)
教　　材	教科書：増永良文 著「リレーショナルデータベースの基礎」 サイエンス社 その他：参考プリント，演習プリントを配布する
備　　考	オフィスアワー：毎週月曜放課後～17:00。