

科目名	データベース Database Management System			担当教員	鱒目正志		
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	16237051	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。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	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 (2) (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			データベースに関する基本的な概念を理解する 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			
	[前期中間試験] (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			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 更新時異状を見つけ、情報無損失分解ができる D2:1,2			
	前期末試験						
	9. 試験問題の解答 (1) 10. 関数従属性 (2) 11. 第2, 第3, ボイスコード正規形 (6) 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)			関数従属性と多値従属性を理解して正規化ができる D2:1-3			
	[後期中間試験] (1)						
	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)			データベース操作言語を用いてデータ操作・問合せができる D2:1-3			
	後期末試験						
	17. 試験問題の解答 (1)						
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	基礎情報工学 (3年) → 情報構造論 (4年)						
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: 毎月曜日 放課後 ~ 17:00						