

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	必修	単位数	2
分 野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	10I05_31190	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演習させ、自分で考えたオリジナルなデータベースを構築できるようにする。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. データベースの概要 (2) 2. 概念モデルと論理モデル (2) 3. リレーショナルデータモデル (2) 4. ドメインの定義と直積 (2) 5. 第1正規形の定義と正規化 (2) 6. 候補キー、主キー (2) 7. 外部キーの定義, データ操作言語 (2)			データベースの歴史と概念を理解する 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 リレーションの主キーと候補キー、外部キーを理解する D2:1			
	[前期中間試験] (1)						
	8. 試験問題の解答, リレーショナル代数 (2) 9. 4つの集合演算 (2) 10. リレーショナル代数の演算 (2) 11. リレーショナル代数の演算と練習問題 (2) 12. 第1正規形による更新時異常 (2) 13. 更新時異常の解消と情報無損失分解 (2) 14. 情報損失分解と結合のわな (2)			4つの集合演算と4つの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 更新時異常を証明し、情報無損失分解ができる D2:1,2			
	前期末試験						
	15. 試験問題の解答, 一貫性制約 (2) 16. 関数従属性 (2) 17. 第2, 第3正規形の定義 (2) 18. ボイスコード, 第4正規形の定義 (2) 19. 第5正規形, データ定義言語 (2) 20. データ操作言語とSQLでの質問指定 (2) 21. SQLでの単純質問と部分質問 (2) 22. SQLでの結合質問, 練習問題 (2)			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 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 D2:1-4			
	[後期中間試験] (1)						
	23. 試験問題の解答, SQL演習 (2) 24. データベース演習1 (2) 25. データベース演習2 (2) 26. データベース演習3 (2) 27. データベース演習4 (2) 28. データベース演習5 (自由課題作成) (2) 29. データベース演習6 (自由課題作成) (2) 30. まとめと練習問題 (2)			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 E2:1-3 オリジナルなデータベースが作成できる E3:1-3			
	後期末試験						
	31. 試験問題の解答 (2)						
評価方法	定期試験を90%、レポート、ノートを10%の比率で総合評価する。						
履修要件	特になし。						
関連科目	情報構造論						
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：演習プリント、参考プリントを配布する						
備 考	特になし						