

情報工学科			データベース				
学年	第5学年	担当教員名	高橋 晃				
単位数・期間		2単位	前期	週当りの開講回数	1回	必修	学修単位1
授業の目標と概要		5年のデータベースでは、データベースシステムの概念であるデータ独立、データ共有、データ保全の概念について理解を深めたうえで、リレーショナルデータベースの理論を学び、実際のSQLによる問い合わせ実習などを通してリレーショナルデータベースの操作、設計、運用の技術を習得する。					
		銚路高専目標	C:100%		JABEE目標	d-1-2	
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		基本的な集合演算や関係、射影などの数学的な定義を確認しておくといよ。					
到達目標		基本的なデータベースの概念(データ独立、データ共有、データ保全)を踏まえた上で正規化について理解し、リレーションの設計が行える。3層スキーマについて理解し簡単なWEBアプリケーションを構築できる。トランザクションやその隔離レベルについて説明できる。					
成績評価方法		合否判定は定期試験 60%以上で合格とする。 成績評価は 合格したものについて定期試験 60% 演習問題等40%の総合評価					
テキスト・参考書		(教科書) 初歩のデータベース論 阿部武彦 他1名著 共立出版 (参考書) IT Text データベース 速見治夫 他2名著 オーム社 リレーショナルデータベース入門 増永良文 著 サイエンス社、					
メッセージ		情報系としてSQLの習得は必須といってもよいでしょう。演習を通じて表に対する感覚を養ってください					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
ガイダンス データ独立、データ共有、データ保全 データベース、DBMS(1回) データモデル、概念モデル、論理モデル(1回) UNIX コマンド による 問い合わせ実習 (1回) mSQLのインストール および CUIによる問い合わせ(1回) リレーション、属性名、リレーション名、リレーションスキーマ、主キー、外部キー(1回) 第1正規形、関数従属性、(1回) 第2正規形(1回)				データベースシステムが必要となった背景やデータベースシステムの要件について説明できる。 データモデルについて説明できる。 UNIXの標準コマンドにより、テキストファイルの表に対して選択、射影、結合の操作が行える。 DBMS(mSQL)の導入が行える。 CREATE,INSERT,UPDATE,SELECT文により表の作成、データの挿入、更新、検索が行える。 正規形について理解し、正規化の操作が行える。			
前期中間試験				実施する			
第3正規形(1回) ボイス・コッド標準形(1回) 第4正規形(1回) トランザクション管理(1回) 隔離レベル、テーブルロック(1回) ER-図によるシステム設計(1回) DBMS(MySQLあるいはPostgresql)による プログラミング実習(1回)				正規形について理解し、正規化の操作が行える。 トランザクションのコミットとロールバックを説明できる。 ダーティリード、テーブルのロック、トランザクションの隔離レベルについて説明できる。 簡単なER-図が記述できる。 データベースをER-図より設計できる。 DBMS(MySQLあるいはPostgresql)のGUI,CUIを通じてDBMSへの接続、表の作成、検索が行える。			
前期期末試験				実施する			
後期中間試験				実施しない			
後期期末試験				実施しない			