

徳山工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	データベース
科目基礎情報						
科目番号	0087		科目区分		専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科	情報電子工学科		対象学年		4	
開設期	前期		週時間数		2	
教科書/教材	増永良文著『データベース入門 [第2版]』(サイエンス社)					
担当教員	義永 常宏					
到達目標						
以下の正しい理解を到達目標とする：①リレーショナルデータベースの諸概念、②リレーショナルデータモデルとリレーショナル代数、③SQLによるデータベース操作、④設計論の流れと正規化の基本、⑤データベースシステムの、⑥形式言語における諸機能の基本。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
データベースの基礎	諸概念、モデル、リレーショナル代数を詳しく説明できる。		諸概念、モデル、リレーショナル代数の基本を説明できる。		諸概念、モデル、リレーショナル代数の基本を説明できない。	
SQL	複雑な問合せをSQLで記述できる。		基本的な問合せをSQLで記述できる。		基本的な問合せをSQLで記述できない。	
データベース設計	実体関連モデルによるデータベース設計ができ、さらに正規化ができる。		実体関連モデルによるデータベースの設計ができる。		実体関連モデルによるデータベースの設計ができない。	
トランザクションと障害回復	トランザクションの概念と障害回復について十分に説明できる。		トランザクションの概念と障害回復について概ね説明できる。		トランザクションの概念と障害回復の概略について説明できない。	
形式言語	形式言語の基本事項が説明できる。		形式言語の基本事項がほぼ説明できる。		形式言語の基本事項が説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
到達目標 C 1 JABEE d-1						
教育方法等						
概要	情報技術の基盤の一つであるデータベース技術について、現在、主流となっているリレーショナルデータベースを中心に学習する。データベースシステムの内容は多岐・広範に渡るため、そのすべてを網羅することはできないが、特に、後にデータベースを使う、あるいは、設計するという立場からの必要となる基本・基礎事項を中心に学んでいく。併せて形式言語の概要について学ぶ。					
授業の進め方・方法	座学中心であり、基本的に教科書に沿って進めるが、適宜、補足のための資料を配布する。なお毎回の受講に際しては、毎回計1時間の復習（理解を確実にするために教科書の問題を解く等）と予習（教科書の通読）およびが必要である。					
注意点	最終成績＝（中間試験＋期末試験）÷2 【関連科目】 本 科：集合と論理（2年）、情報数学（3年）					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	データベースとは 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と次回の予習	データベースとはおよびデータベースシステム管理システムとは何かについて説明できる。		
		2週	データモデル 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と次回の予習	リレーショナルデータモデルの構造記述について説明できる。		
		3週	一貫性制約 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と次回の予習	リレーショナルデータモデルにおける「キー」他の概念について説明できる。		
		4週	リレーショナル代数 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と次回の予習	問合せの理論的バックボーンであるリレーショナル代数の個々の演算について説明できる。		
		5週	SQL（1） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と次回の予習	データベース言語SQLの基本概念および単純質問について説明できる。		
		6週	SQL（2） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と次回の予習	SQLの結合質問について説明できる。		
		7週	SQL（3） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と試験準備	SQLの入れ子型質問について説明できる。		
		8週	前期中間試験	1～7週についての理解度をチェックする。		
	2ndQ	9週	前期中間試験の解説およびデータベース設計 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と次回の予習	中間試験の範囲が理解できる。 データベースの設計の基本および実体関連モデルについて説明できる。		
		10週	正規化（1） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と次回の予習	更新時異状、情報務損失分解、関数従属性について説明できる。		
		11週	正規化（2） 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と次回の予習	高次の正規化について説明できる。		

		12週	トランザクション 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と 次回の予習	トランザクションの概念およびACID特性について説明 できる。
		13週	障害回復 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と 次回の予習	ログおよび障害回復方式の基本について説明できる。
		14週	形式言語 【事前事後学習の内容（1時間）】教科書の演習問題と 試験準備	形式言語の概念および諸特性について説明できる。
		15週	期末試験	9～14週についての理解度をチェックする。
		16週	期末試験の解説とまとめ	期末試験の範囲が理解できる。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	システムプログラム	形式言語の概念について説明できる。	4	前14
				オートマトンの概念について説明できる。	4	前14
				形式言語が制限の多さにしたがって分類されることを説明できる。	4	前14
				正規表現と有限オートマトンの関係を説明できる。	4	前14
			その他の学習内容	データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を説明できる。	4	前2,前3,前4,前9,前10,前11
				データベース言語を用いて基本的なデータ問い合わせを記述できる。	4	前5,前6,前7

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0