

大分工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	データベース
科目基礎情報					
科目番号	R06S420		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	情報工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	前期:2	
教科書/教材	ミック, 木村 明治, 「おうちで学べる データベースのきほん」, 翔泳社				
担当教員	井上 優良				
到達目標					
(1) データベースの基礎知識を理解し説明できる (定期試験, 課題) (2) SQLによるデータベースの操作方法を理解し実践できる (定期試験, 課題) (3) データベースの運用方法を理解し説明することができる (定期試験, 課題) (4) データベースの設計方法を理解し説明することができる (定期試験, 課題)					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)
到達目標(1)の評価指標	自身の言葉で, データベースの基礎知識を説明できる		与えられたキーワードから, データベースの基礎知識を説明できる		データベースの基礎知識を説明できない
到達目標(2)の評価指標	何も参照せずに, SQLによるデータベース操作ができる		与えられたキーワードを使って, SQLによるデータベース操作ができる		SQLによるデータベース操作ができない
到達目標(3)の評価指標	データベースの運用方法を理解し, 自身の言葉で説明することができる		与えられたキーワードから, データベースの運用方法を説明することができる		データベースの運用方法を説明することができない
到達目標(4)の評価指標	データベースの設計方法を理解し, 自身の言葉で説明することができる		与えられたキーワードから, データベースの設計方法を説明することができる		データベースの設計方法を説明することができない
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (B2) JABEE 1.2(c) JABEE 1.2(d)(1) JABEE 1.2(e) JABEE 1.2(g)					
教育方法等					
概要	データベースは, マーケティングや知識発見に利用される統計解析やデータマイニング手法の根底を支える技術である。近年, データベースの理解と操作技能は, 工学・ビジネスの様々な分野において特に重要なものとして位置付けられている。また, 高度情報社会においては, 膨大な情報の中から適切な情報を的確に収集する技能も要求される。特に, データベースを扱うためには, データの本質を理解する習慣が重要である。本講義では, データベースの操作, 設計, 運用方法についてそれぞれ学習していく。 (科目情報) 教育プログラム 第1学年 ◎科目				
授業の進め方・方法	本講義では, 多数の業務で使われているリレーショナルデータベースを対象として, “不可視”なデータを取り扱う技能を習得し, 利用者の立場から情報システムを設計できる技術の習得を目標とする。SQL操作に関しては知識はもちろんのこと, 実習のためのより多くの時間を提供することにより, 実践力を身に付ける。SQLについては, 基本情報技術者試験を越えた知識の習得を目指す。 (事前学習) コンピュータ基礎の復習をしておくこと。 (課題提出) 原則として各回で課題を課す。				
注意点	(履修上の注意) 講義中に提示する資料をLMS上で配布する。復習等で役立てること。また, 講義中の質問は積極的に行うこと。本科目は学修単位であり, 2単位の修得には授業時間外の学修等とあわせて90単位時間の学修が必要な科目である。本科目では授業時間外の学修として課題を課す。 (自学上の注意) 課題の提出率が合格条件に含まれるため, 忘れず提出すること。 各回で実施する振り返りに基づいて, 理解が不十分であったところを重点的に復習すること。				
評価					
(総合評価) 総合評価 = (定期試験の平均)×0.7 + (課題点)×0.3 (単位修得の条件) 課題提出率60% 以上かつ総合評価60点以上を合格とする。 (再試験について) 再試験は原則として実施しない。					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	データベースの基礎(1)	データベースの基本機能とその種類について説明できる	
		2週	データベースの基礎(2)	リレーショナルデータベースの概念とその周辺技術について説明できる	
		3週	データベースの基礎(3)	データベースのアーキテクチャについて説明できる	

		4週	SQLによるデータベース操作(1)	SELECT文の基本について理解し、データを抽出できる SQLを用いて、データの更新、挿入、削除ができる	
		5週	SQLによるデータベース操作(2)	SELECT文を用いて、データの並べ替えや集約、グループ単位の集約ができる	
		6週	SQLによるデータベース操作(3)	SQLを用いて、複数テーブルの結合ができる	
		7週	データベースの運用(1)	SQLインジェクションについて説明できる	
		8週	データベースの運用(2)	データベースのバックアップとリカバリについて説明できる	
		2ndQ	9週	前期中間試験	到達目標(1), (2), (3)
			10週	データベースの設計(1)	テーブル設計について説明できる
			11週	データベースの設計(2)	ER図を用いたデータベース設計について説明できる
	12週		データベースの設計(3)	データベースのトランザクションと同時実行制御について説明できる	
	13週		データベースの設計(4)	データベースの性能について説明できる	
	14週		データベースの設計(5)	データベースの性能向上について説明できる	
	15週		前期期末試験	到達目標(4)	
	16週		期期末試験の解答と解説		

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	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1,前2,前3,前7,前8,前10,前11,前12,前13,前14
				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4,前5,前6

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	70	30	100
専門的能力	70	30	100