

大島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	データベース
科目基礎情報						
科目番号	0155		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報工学科		対象学年	4		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	ゼロから始めるデータベース操作 SQL ミック(翔泳社) / 自作教材「データベース」					
担当教員	松村 遼					
到達目標						
(1) データベース管理システムの役割を学習する。 (2) データモデルに基づく構造型データベース及び関係データベースの概要を理解する。 (3) SQLプログラミングを通じてデータベースの照会、変更、定義を習得する。 (4) 並行して行う実験実習において実際のデータベースの構築、操作、保守を理解する。 これらの知識を専門分野の中で使いこなすレベルを目標とする。						
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	
到達目標 (1)	データベース管理システムの役割や機能を理解し、説明できる。		データベース管理システムの役割や機能を理解できる。		データベース管理システムの役割や機能を理解できない。	
到達目標 (2)	構造型データベースに関する基礎知識を習得し、各種データ構造について体系的な説明ができる。関係データベースに関する基礎知識を習得し、関係の処理について体系的な説明ができる。		構造型データベースに関する基礎知識を習得し、各種データ構造について理解できる。関係データベースに関する基礎知識を習得し、関係の処理について理解できる。		構造型データベースに関する基礎知識を習得できない。関係データベースに関する基礎知識を習得できない。	
到達目標 (3)	標準SQLとMySQLを用いたプログラミングによる、表の照会、変更、定義を理解し、実際に行うことができる。		標準SQLとMySQLを用いたプログラミングによる、表の照会、変更、定義が理解できる。		標準SQLとMySQLを用いたプログラミングによる、表の照会、変更、定義が理解できない。	
到達目標 (4)	データベースの構築、操作、保守を理解し、これらを行うことができる。		データベースの構築、操作、保守について理解できる。		データベースの構築、操作、保守について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE J(05) 本校 (1)-a 本校 (1)-c 情報 (4)-a						
教育方法等						
概要	データベースの基礎及びSQLプログラミングについて学習する。 本科目は企業で統合データベースシステムの設計・構築を担当していた教員が、その経験を活かし、データベースシステムの基礎、データベース設計・構築、運用保守、SQLプログラミング等について講義形式で授業を行うものである。					
授業の進め方・方法	テキストや自作プリントを中心に授業を実施する。					
注意点	講義時に理解できなかった箇所は質問し持ち越さないように心掛けること。 レポートは指定の期日までに必ず提出すること。 レポートのコピーが発覚した場合、そのレポートの点数はコピー元もコピーも0点とする。 評価方法について、授業態度や出席状況が芳しくない場合、下記の限りではないので十分に注意すること。					
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	データベース基礎(ファイル処理とデータベース)	ファイル処理技術からデータベースへの発展を理解し説明できる。		
		2週	データベース基礎(データモデルとデータベースシステム)	主なデータモデルおよびデータベースシステムを理解し説明できる。		
		3週	データベース基礎(データベース管理システム)	データベース管理システム(DBMS)の役目を理解できる。		
		4週	データベース基礎(構造型データベース)	階層、木、ネットワーク、多重メンバ構造の違いと概要を理解できる。		
		5週	データベース基礎(構造型データベースの処理)	構造型データベースの構造とデータ処理方法を理解し説明できる。		
		6週	データベース基礎(関係データベースと関係の正規化)	関係データベースと関係の処理及び関係の正規化における第一～第三正規化の必要性を理解し説明できる。		
		7週	データベース基礎(実行制御、運用保守)	データベースの実行制御と運用保守を理解し説明できる。		
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	関係データベース(関係データベースとSQL)	関係データベースとデータ定義・操作言語について理解し説明できる。		
		10週	関係データベース(単一の表の照会：指示の仕方)	SELECT文の指示の仕方について理解し説明できる。		
		11週	関係データベース(単一の表の照会、射影、選択、分類)	SELECT文による射影、選択、分類の基礎について理解し説明できる。		
		12週	関係データベース(単一の表の照会：条件付照会1)	SELECT文による条件付照会(基礎)についてプログラミングできる。		
		13週	関係データベース(単一の表の照会：条件付照会2)	SELECT文による条件付照会(応用)についてプログラミングできる。		

		14週	関係データベース(単一の表の照会：グループ化)	SELECT文によるグループ化についてプログラミングできる。
		15週	関係データベース(単一の表の照会：分類)	SELECT文による分類についてプログラミングできる。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	関係データベース(複数の表の照会：結合)	SELECT文による表と表の結合（基礎・応用）についてプログラミングできる。
		2週	関係データベース(複数の表の照会：副照会)	SELECT文による副照会（基礎・応用）についてプログラミングできる。
		3週	関係データベース(複数の表の照会：相関副照会)	SELECT文による相関副照会についてプログラミングできる。
		4週	関係データベース(複数の表の照会：外部結合)	SELECT文による表と表の外部結合についてプログラミングできる。
		5週	関係データベース(複数の表の照会：交差、差、合併)	SELECT文による表と表の交差、差、合併についてプログラミングできる。
		6週	関係データベース(データの挿入)	INSERT文によるデータの挿入、複写についてプログラミングできる。
		7週	関係データベース(データの更新、削除)	UPDATE文によるデータの更新、DELETE文による削除についてプログラミングできる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	関係データベース(データベース・表の定義)	CREATE文によるデータベース、表の定義についてプログラミングできる。
		10週	関係データベース(参照制約定義)	表の参照制約定義についてプログラミングできる。
		11週	関係データベース(様々な制約定義)	各種制約定義についてプログラミングできる。
		12週	関係データベース(トリガ、索引)	トリガの定義、索引の作成についてプログラミングできる。
		13週	関係データベース(ビューの定義)	CREATE文によるビューの定義についてプログラミングできる。
		14週	関係データベース(ビューとビュー経由でのデータ操作)	ビューによるSQL文の簡便化とビュー経由でのデータ操作についてプログラミングできる。
		15週	関係データベース(権限付与・取り消し)	GRANT文・REVOKE文による権限の付与・取り消しについてプログラミングできる。
		16週	学年末試験	

評価割合			
	試験	レポート	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0