

年 度	2021年度（令和3年度）		
科 目	データベースⅡ		
担 当	宗原 幸子	使用教室	22 教室
実務経験	㈱日立製作所でPG、SEとして企業のシステム開発に従事する。 北大阪商工会議所でPG、SEとして市役所、企業のシステム開発に従事する。 大阪国際大学でC言語や統計等の教鞭をとる。 第二種情報処理技術者認定試験、初級システムアドミニストレータ試験、文部省認定画像情報技能検定CG部門2級、高等学校教諭二級普通免許（数学）、中学校教諭一級普通免許（数学）の資格を有する。		
種 別	前期 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 後期		
到達目標	MySQLを使用し、データベースを設計、活用ができるようになる。		
資 格 実 施 月	なし		
評価方法	定期試験の成績（70％）と平常点（課題提出、授業態度、出席状況）（30％）を総合的に評価する。		
教科書等	基礎からのMySQL	ソフトバンク クリエイティブ	
授業計画	<p>様々な業務を遂行するために必要なデータベースの設計からデータ操作の方法を学ぶ。</p> <p>MySQL</p> <p>第1週 MySQLの概要、MySQLの環境設定、MySQLのモニタ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データベースの概要 ・MySQLとはどんなデータベースか ・SQLの概要 ・MAMPのインストール ・MAMPの起動と設定 ・MySQLのパスの設定 ・日本語の設定 ・データベース作成の準備 ・MySQLモニタの起動、終了 ・MySQLの管理者 rootのパスワード設定 <p>第2週 データベースの作成、データ型とデータの入力</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データベースを作成 ・作成したデータベースの確認 ・使うデータベースの確認 ・使うデータベースを指定 ・テーブルの作成 ・すべてのテーブルの表示 ・テーブルのカラム構造を確認 ・テーブルにデータを挿入 ・データの表示 ・テーブルのコピー ・データ型とは ・整数型 ・文字列型 ・日付、時刻型 <p>第3週 テーブルを改造する、テーブルやレコードをコピーと削除 いろいろな条件で抽出する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テーブルのカラム構造の変更 ・カラムのデータ型を変更 ・カラムを追加 ・カラム位置を変更 ・カラムの名前とデータ型を変更 ・カラムを削除 ・主キーを設定 ・自動的に連続番号を入力 ・連続番号機能を使ってレコードを挿入 ・連続番号の初期値を設定 ・最初からデータが入っているカラム ・インデックスを設定 ・テーブルのカラム構造やデータのコピー ・テーブルのカラム構造とレコードを丸ごとコピー ・テーブルのカラム構造だけをコピー ・他のテーブルのレコードをコピー ・特定のカラムを選択してコピー ・テーブル、データベース、レコードの削除 ・カラムの表示を工夫して「SELECT」を実行 ・計算したり、文字列を処理したりして表示 ・条件を指定した選択 ・複数の条件を指定した選択 ・並べ替えグループごとに表示 ・条件付きグループで表示 <p>第4週 データを編集する、複数のテーブルを利用する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データを更新 ・条件に一致したレコードをコピー ・条件に一致したレコードを削除 		

- ・複数のテーブルのレコードを合わせて表示
- ・複数のテーブルを結合して表示(内部結合)
- ・複数のテーブルのすべてのレコードを表示(外部結合) ・自己結合
- ・SELECTしたレコードから SELECT(サブクエリ)

第5週 練習問題

- ・データベースの作成 ・テーブルの作成 ・データの編集

第6週 ビューを使いこなす、ストアドプロシージャを使いこなす

- ・ビューとは ・ビューを利用 ・条件を設定してビューを作成
- ・ビューからの書き込みを制限 ・ビューの上書き、変更、削除
- ・ストアドプロシージャとは ・ストアドプロシージャを使う
- ・ストアドプロシージャの内容を表示、削除
- ・ストアドファンクションとは ・ストアドファンクションを使う
- ・トリガとは ・トリガを作成 ・トリガの確認、削除

第7週 トランザクションを使いこなす、ファイルを使ったやり取り

- ・ストレージエンジンとは ・ストレージエンジンを設定
- ・トランザクションとは ・トランザクションを使う ・自動コミット機能
- ・テキストファイルからデータを読み込む(インポート)
- ・SQLのコマンドをファイルから読み込んで実行 ・SQLの実行結果をファイルに保存
- ・データベース全体のバックアップとリストア

第8週 練習問題

- ・ビュー表 ・トランザクション

第9週 MySQLを利用するための PHP、PHPの基礎知識

- ・MySQLを Webアプリケーションで利用 ・Webを利用する仕組み
- ・静的、動的なページ ・Web上で動作するプログラム ・PHPとは ・PHPを使う ・変数
- ・文字列 ・関数 ・比較演算子 ・「繰り返し」処理 ・条件分岐 ・配列

第10週 PHPスクリプトとHTML、PHPスクリプトでMySQLを操作

- ・HTMLの規則 ・HTMLファイルをPHPスクリプトで書き出す
- ・CSSによる色やフォントサイズの指定 ・ヒアドキュメントとnl2br関数
- ・ブラウザからPHPでデータを送受信 ・POSTとGETによるデータ送信
- ・PHPスクリプトでMySQLサーバに接続 ・PDOでSQL文を発行
- ・例外処理でエラーに対応

第11週～第12週 PHPとMySQLで簡単掲示板の作成、インターネットに公開するときの対策

- ・簡単掲示板の構成 ・トップページの作成 ・表示、挿入、検索機能の作成
- ・公開されるフォルダに重要な情報を置かない
- ・クエリに不正なデータを入れないようにする
- ・正規表現 ・意図しないタグを実行させない

第13週～第14週 ちょっと実用掲示板の作成

- ・「ちょっと実用掲示板」で使う画像の準備
- ・「ちょっと実用掲示板」で使うテーブルの作成
- ・トップページ(スレッド作成、一覧表示)の作成
- ・スレッドごとのページ(レス入力、一覧表示)の作成
- ・メッセージの検索ページの作成
- ・データベース情報読み込み元ファイルの作成
- ・データーリセット用ページの作成

第15週～第17週 各自、テーマを決めて掲示板を作成