シラバスデータ		2021/09/08 update
科目名	データベース概論	
年度	2021 (令和3)年度	授業目標
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科	ITシステムがWebと結びつく中、データベースの位置づけが一段と重要になっている。データベースとは何かを理解した後、ITシステムにおけるデータベースの位置付け、その作成やSQLによるデータベース操作の基本技術を学ぶ。 またテーブル設計について学び、設計で重要となる正規化を理解する。 科目後半ではWebシステムでデータベースを利用するしくみそのものを理解するため、データベースサーバー操作、データベース操作、サーバーサイドプログラミングの基礎など、実践的な技術も学ぶ。
開講時期	後期 16コマ	
授業形態	座学	
授業担当者	有賀 浩	
実務家教員	×	
教材・教具	キタミ式イラストIT塾 基本情報技術者 令和02年 (きたみりゅうじ著 技術評論社) 図解でよくわかる ネットワークの重要用語解説 改訂5版 (きたみりゅうじ著 技術評論社)	
評価方法	授業への取組状況・課題提出状況、授業態度、出欠状況を加味した上で、「学生の手引き」に基づいて評価する。	
コマシラバス		
90分/コマ	テーマ	内容
1	科目オリエンテーション データベースとは	「データベース概論」科目の位置づけ、シラバスの確認 データベースとは(Chapter11, 2020データベースNo.0, No.1)
2	リレーショナルデータベース DBMS	リレーショナルデータベース(RDB)の構成 DBMSとは DBMSの位置づけ(Chapter11-1)
3	データベースの「かたち」をつくる	正規化の概要、関係演算とビュー、スキーマの概要(Chapter11-1)
4	主キーとは	主キーと外部キー(Chapter11-2)
5	正規化	非正規形、第1正規形、第2正規形、関数従属と部分関数従属(Chapter11-3)
6	SQLによるデータベース操作	SQLとは SQLによる関係演算 論理演算
7		関数を使った集計 データのグループ化 グループの絞り込み(Chap11-4)
8	トランザクション管理と排他制御	トランザクションと排他制御の必要性 トランザクションとは 排他制御とは ACID特性 スタアドブローシージャ(Chapter11-5)
9	データベースの障害管理	データベースの障害管理とは コミットとロールバック 分散データベースと2相コミット ロールフォワード (Chapter11-6)
10	データベースとWebシステム	Webシステムにおけるデータベースの利用について理解する XAMPPのインストールを行う(https://www.apachefriends.org/jp/index.html) HTML、CSSを作成し、Webサーバー動作を確認
11	PHPによるサーバーサイドプログラミング	在庫管理システムを題材に、サーバーサイドプログラミングを学ぶ。HTMLのフォームで入力したデータをPHPで利用するプログラムを作成、サーバーによる動作確認を行う。(ユーザー登録画面のエコーバック)
12		ソースコード内にデータを定義、そのデータをPHPでHTML出力。(在庫一覧画面の作成)
13	在庫管理のためのデータベース構築	データベースサーバーの操作 データベース作成、テーブル作成
14	MySQLによるデータベースの操作	SQLによるテーブル作成、レコード作成、各種操作、関係演算
15		テーブルの結合
16	データベース概論全体の振り返り	データベースの意義、RDBとDBMS、SQLによるデータベース操作、データベースサーバーの操作、Webサーバーとの連携