

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	データベース論	
科目基礎情報							
科目番号	0004			科目区分	一般 / 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	総合イノベーション工学専攻（環境・資源コース）			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：「データベースービッグデータ時代の基礎ー」三石大, 吉廣卓哉編著（共立出版） 参考書：「リレーショナルデータベースの実践的基礎」速水治夫著（コロナ社）, 関係する参考書等は図書館・WWWに多数ある.						
担当教員	田添 丈博						
到達目標							
データベースの基礎と, リレーショナルデータベースの特徴, データベース設計の方法論, S Q Lの基礎とS Q Lを用いた問合せ, データ更新について, それらの基礎を理解している.							
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	
評価項目1							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	データベースの基礎を講義する. コンピュータ, インターネット, WWWの普及とともに, データベース技術の重要性は増している. この講義を通して, 大量の情報を扱う現代のコンピュータ・システムのしくみについて理解を深める.						
授業の進め方・方法	・すべての内容は, 学習・教育到達目標（B）〈専門〉（JABEE基準1.2(d)(2)a)）に相当する. ・授業は講義・輪講形式で行う. 講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.						
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する. 各到達目標に関する重みは同じである. 合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法および評価基準> 適宜求める課題の提出をしていなければならない. 中間, 期末の2回の試験の平均点を80%, 課題の評価を20%として評価する. ただし, 中間試験の成績が60点に達していない者には再試験の機会を与え, 再試験の成績が再試験前の成績を上回った場合には60点を上限として置き換えるものとする. <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> コンピュータの基本的な使い方（Windows, ワープロ, WWWなど）. 本教科の学習には, 高専での数学の習得が必要である. <自己学習> 授業で保証する学習時間と, 予習・復習（中間試験, 定期試験のための学習も含む）及びレポート作成に必要な標準的な学習の総計が, 90時間に相当する学習内容である. <備考> 自己学習を前提とした規定の単位制に基づき授業を進め, オンラインでの課題提出を求めたり小テストを行ったりするので, インターネットが利用できる環境を準備するとともに, 日頃の予習復習に力を入れること.						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	情報社会とデータベース		1. データベースの利用事例を確認し, 情報社会におけるデータベースの役割を理解している.		
		2週	データベースのための基礎理論		2. リレーショナルデータモデルならびにデータベース理論全体の基礎となる集合の概念を理解している.		
		3週	リレーショナルデータモデル		3. リレーショナルデータモデルについて, リレーションとリレーションスキーマを理解している.		
		4週	リレーショナル代数		4. 属性集合が同じである2つのリレーションに対して, タブルを統合する「輪集合」, 共通するタブルを抽出する「共通」, 差分を抽出する「差集合」を理解している.		
		5週	SQL		5. SQLの基本的な使い方ができる.		
		6週	SQLによる高度な問合せ		6. 行の重複の排除, 行の並べ替えの方法について理解している.		
		7週	正規化		7. リレーションの更新時異常が正規化によって解消できることを理解している.		
		8週	中間試験		これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる.		
	4thQ	9週	データモデリング		8. データモデリングの意味と重要性を理解している.		
		10週	データベース管理システムと外部記憶装置		9. データベースを構築・管理・運用するためのプログラム構成について理解している.		
		11週	トランザクションと同時実行制御		10. データベースのデータ操作に関するトランザクションの概念を理解している.		
		12週	障害回復		11. データベース障害の分類として, トランザクション障害, システム障害, メディア障害を理解し, これらの障害に対するデータベースの復旧方法を理解している.		
		13週	半構造データとXML		12. 半構造データとリレーションとの類似点と相違点について, データモデル, 問合せの両面から理解している.		
		14週	マルチメディアデータベース		13. テキスト情報データベースとマルチメディアデータベースの違いについて理解している.		
		15週	NOSQLデータベースとビッグデータ		14. 大規模データを複数のコンピュータで効率的に並列管理できる原理を理解している.		
		16週					

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
評価割合								
	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計	
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100	
配点	80	20	0	0	0	0	100	