

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    |                                                      |                                                                |                                   |                                       |                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--|
| 高知工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 開講年度                                                 | 平成28年度 (2016年度)                                                |                                   | 授業科目                                  | データベースシステム                         |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |                                                      |                                                                |                                   |                                       |                                    |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0009                                                                                                                                                               |                                                      |                                                                | 科目区分                              | 専門 / 選択                               |                                    |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 講義                                                                                                                                                                 |                                                      |                                                                | 単位の種別と単位数                         | 学修単位: 2                               |                                    |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 専攻科（一般・専門基礎共通科目）                                                                                                                                                   |                                                      |                                                                | 対象学年                              | 専1                                    |                                    |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 後期                                                                                                                                                                 |                                                      |                                                                | 週時間数                              | 2                                     |                                    |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 教科書：FOM出版「よくわかる Microsoft Office Access 2013（基礎）」(FOM出版) 参考書：緒方典子「Access VBAプログラミング開発工房 入門・基礎編」(ソシム)                                                               |                                                      |                                                                |                                   |                                       |                                    |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 山口 巧                                                                                                                                                               |                                                      |                                                                |                                   |                                       |                                    |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                    |                                                      |                                                                |                                   |                                       |                                    |  |
| 【到達目標】<br>1. データベースシステムの概要を説明できる。<br>2. データベース、データベース管理システムについて説明できる。<br>3. Accessを利用してデータベースを作製し、運用することができる。<br>4. 提示した課題を実践し、必要十分な報告書を期限内に作成し、技術的な仕様と成果を詳述することを実践できる。<br>5. データベースシステム関連の認定試験問題について、オープンソースデータベース標準教科書などの参考資料を参照しながら解くことができ、実習を通してSQL言語を使ったデータベースの操作、作成、管理についての基礎を解析できる。 |                                                                                                                                                                    |                                                      |                                                                |                                   |                                       |                                    |  |
| 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                          |  |
| DBについて                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    | データベースの概要を説明できる。                                     |                                                                | データベースの概要を理解できる。                  |                                       | データベースの概要を理解できない。                  |  |
| DBMSについて                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                    | データベース管理の概要を説明できる。                                   |                                                                | データベース管理の概要を理解できる。                |                                       | データベース管理の概要を理解できない。                |  |
| RDBの実践                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    | 既存のRDBを利用してデータベースを作製し、運用するとともに、技術的な仕様と成果を詳述することができる。 |                                                                | 既存のRDBを利用してデータベースを作製し、運用することができる。 |                                       | 既存のRDBを利用してデータベースを作製し、運用することができない。 |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |                                                      |                                                                |                                   |                                       |                                    |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                    |                                                      |                                                                |                                   |                                       |                                    |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 各専攻の専門基礎科目として、また機械・電気工学専攻においては制御・情報に関する専門技術を修得する科目として、データベースの概念、構築法、パソコン用の関係データベース構築ツールの使用方法およびデータベース管理システムについて学ぶ。                                                 |                                                      |                                                                |                                   |                                       |                                    |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 前半半分は、講義と小課題演習を行うことでデータベースの基本概念を確認する。与えられた課題を全てこなすこと。また、後半半分は各自自由な仕様設計に基づいた課題作品の製作演習を主とするので積極的かつ実用的な実践をやり遂げること。                                                    |                                                      |                                                                |                                   |                                       |                                    |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 【成績評価の方法・基準】<br>提示した課題が全て提出されていることが単位認定の必要条件である。試験の成績60％、平素の学習状況等(課題・小テスト・レポート等を含む)40％の割合で総合的に評価する。実務に応用できる専門基礎として、到達目標に対する達成度を試験等において評価する。また、Accessの利用能力の程度を評価する。 |                                                      |                                                                |                                   |                                       |                                    |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                    |                                                      |                                                                |                                   |                                       |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 週                                                    | 授業内容                                                           |                                   | 週ごとの到達目標                              |                                    |  |
| 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3rdQ                                                                                                                                                               | 1週                                                   | オリエンテーション（学習目的、到達目標、学習方法の指導）[1]                                |                                   | データベースを利用した実用システムの具体例を呈示できる。          |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 2週                                                   | データベースシステム[2-4]：データモデル、スキーマ、インスタンス                             |                                   | データベースシステムのおおまかな用途が理解ができる。            |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 3週                                                   | データベースシステム[2-4]：データモデル、スキーマ、インスタンス                             |                                   | データベースシステムの基本構成とデータ管理の機能が理解できる。       |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 4週                                                   | データベースシステム[2-4]：データモデル、スキーマ、インスタンス                             |                                   | データベース構造を記述するデータモデルが理解できる。            |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 5週                                                   | 関係データベースの基本[5]：関係モデル、関係データベースの基本操作                             |                                   | 実体関連モデルの基本概念が理解できる。                   |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 6週                                                   | 関係データベースの理論[6]：主キー、正規形                                         |                                   | 関係モデルの主キーを理解でき、関係データベースの基本操作が説明できる。   |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 7週                                                   | Accessによる課題実習[7-12]：Accessの操作法、関係データベースの設計・作成、テーブル、クエリー、フォーム作成 |                                   | Accessの基本操作方法を学ぶため、自分マニュアルを作成できる。     |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 8週                                                   | Accessによる課題実習[7-12]：Accessの操作法、関係データベースの設計・作成、テーブル、クエリー、フォーム作成 |                                   | 作製するデータベースの企画・仕様書を作成できる。              |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4thQ                                                                                                                                                               | 9週                                                   | Accessによる課題実習[7-12]：Accessの操作法、関係データベースの設計・作成、テーブル、クエリー、フォーム作成 |                                   | Accessによる課題実習                         |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 10週                                                  | Accessによる課題実習[7-12]：Accessの操作法、関係データベースの設計・作成、テーブル、クエリー、フォーム作成 |                                   | Accessによる課題実習                         |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 11週                                                  | Accessによる課題実習[7-12]：Accessの操作法、関係データベースの設計・作成、テーブル、クエリー、フォーム作成 |                                   | Accessによる課題実習                         |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 12週                                                  | Accessによる課題実習[7-12]：Accessの操作法、関係データベースの設計・作成、テーブル、クエリー、フォーム作成 |                                   | Accessによる課題実習                         |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 13週                                                  | 課題作品の発表会[13]                                                   |                                   | 自作データベース作品の仕様と成果を実演を合わせてプレゼンテーションできる。 |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 14週                                                  | SQLの基礎とデータ構造[14]                                               |                                   | SQLの基礎とデータ構造について理解できる。                |                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    | 15週                                                  | WWWと分散データベース[15]                                               |                                   | ネットワーク型分散データベースの基礎について理解できる。          |                                    |  |

|                       |      |                           |                           |                                               |         |     |     |
|-----------------------|------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|---------|-----|-----|
|                       |      | 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 |     |
| 基礎的能力                 | 工学基礎 | 工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法) | 工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法) | 実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。 | 3       |     |     |
|                       |      |                           |                           | 実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。            | 3       |     |     |
|                       |      | 情報リテラシー                   | 情報リテラシー                   | 情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。              | 3       |     |     |
|                       |      |                           |                           | 論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。                  | 3       |     |     |
|                       |      |                           |                           | コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。                | 3       |     |     |
|                       |      |                           |                           | インターネットの仕組みを理解し、実践的に使用できる。                    | 3       |     |     |
|                       |      |                           |                           | 数値計算の基礎が理解できる                                 | 2       |     |     |
|                       |      |                           |                           | コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。                   | 3       |     |     |
|                       |      | データの型とデータ構造が理解できる         | 3                         |                                               |         |     |     |
| 評価割合                  |      |                           |                           |                                               |         |     |     |
|                       | 試験   | 発表                        | 相互評価                      | 態度                                            | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
| 総合評価割合                | 60   | 40                        | 0                         | 0                                             | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力                 | 20   | 30                        | 0                         | 0                                             | 0       | 0   | 50  |
| 専門的能力                 | 40   | 10                        | 0                         | 0                                             | 0       | 0   | 50  |
| 分野横断的能力               | 0    | 0                         | 0                         | 0                                             | 0       | 0   | 0   |