| 広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 | 情報基礎（情報） |
|---|---|---|---|---|

## 科目基礎情報

| | | | |
|---|---|---|---|
| 科目番号 | 1934002 | 科目区分 | 専門 / 必修 |
| 授業形態 | 講義 | 単位の種別と単位数 | 履修単位: 2 |
| 開設学科 | 流通情報工学科 | 対象学年 | 3 |
| 開設期 | 通年 | 週時間数 | 2 |
| 教科書/教材 | ITパスポート試験　対策テキスト　令和2-3年度版（FOM出版） | | |
| 担当教員 | 小川 春樹 | | |

## 到達目標

(1)基数計算（2進数および16進数）ができる。
(2)ハードウェア、ソフトウェアに関する基礎的な知識を有する。
(3)ネットワーク、セキュリティに関する基礎的な知識を有する。
(4)データベースに関する知識および基本的なデータベースの技術を有する。

## 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 |
|---|---|---|---|
| 評価項目1 | 基数計算に関する発展的な問題を解くことができる。 | 2進数、16進数の変換方法を理解し、計算もできる。 | 2進数、16進数の変換方法、または、計算方法を理解していない。 |
| 評価項目2 | CPUや5大装置、OSなどについて、機能や特徴だけでなく、それぞれの関係を理解している。 | CPUや5大装置、OSなどについて、機能や特徴を理解し、説明できる。 | OSやCPU、5大装置などについて、機能や特徴を理解していない。 |
| 評価項目3 | LANや通信プロトコル、ネットワーク機器についてメリット・デメリットをまとめることができ、改善点を指摘できる。 | LANや通信プロトコル、ネットワーク機器について特徴を理解している。 | LANや通信プロトコル、ネットワーク機器について理解していない。 |
| 評価項目4 | データベースに関する発展的な知識を有している。また、SQLを応用することができる。 | データベースに関する基礎的な知識および基本的なSQL文について理解している。 | データベースに関する基礎的な知識および基本的なSQL文について理解していない。 |

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

| | |
|---|---|
| 概要 | ITパスポート試験テクノロジ分野の知識を習得することで、社会に出た際に備えておく必要がある情報技術に関する基礎的な知識を身に付けることを目的とする。また、情報技術を活用するための素養を養う。 |
| 授業の進め方・方法 | 講義形式で授業を進める。また、授業中に小テストを実施し，授業内容に関連したレポートを課す。 |
| 注意点 | (1)学習内容定着のために、教科書を参考に予習、復習をしておくこと。<br>(2)提出を指示した課題は、期限内に必ず提出すること。<br>(3)学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。 |

## 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 | 基礎理論 | 数と表現について理解できる。 |
| | | 2週 | 基礎理論 | 基数変換を理解し、2進数の演算ができる。 |
| | | 3週 | 基礎理論 | 集合、確率、統計に関する問題が解ける。 |
| | | 4週 | 基礎理論 | ビット、バイト、情報量の考え方を理解し、情報量を求めることができる。 |
| | | 5週 | アルゴリズムとプログラミング | アルゴリズムとデータ構造の関係が理解できる。 |
| | | 6週 | アルゴリズムとプログラミング | アルゴリズムとデータ構造の関係が理解できる。 |
| | | 7週 | アルゴリズムとプログラミング | プログラミングの役割について理解できる。 |
| | | 8週 | アルゴリズムとプログラミング | プログラミングの役割について理解できる。 |
| | 2ndQ | 9週 | コンピュータ構成要素 | コンピュータの基本構成と役割について理解できる。 |
| | | 10週 | コンピュータ構成要素 | プロセッサの性能と基本的な仕組みが理解できる。 |
| | | 11週 | コンピュータ構成要素 | メモリの種類と特徴が理解できる。 |
| | | 12週 | コンピュータ構成要素 | 記録媒体の種類と特徴を理解できる。 |
| | | 13週 | コンピュータ構成要素 | 入出力インターフェースについて理解できる。 |
| | | 14週 | システム構成要素 | クライアントサーバシステム、Webシステムについて理解できる。 |
| | | 15週 | システム構成要素 | システムの性能・信頼性・経済性について理解できる。 |
| | | 16週 | 前期末試験<br>答案返却・解説 | |
| 後期 | 3rdQ | 1週 | ソフトウェア | OSの必要性、機能、種類、特徴を理解できる。 |
| | | 2週 | ソフトウェア | ファイル管理、バックアップ機能について理解できる。 |
| | | 3週 | ソフトウェア | オフィスツールについて理解し、活用できる。 |
| | | 4週 | ソフトウェア | ブラウザ、メールソフト、OSSについて理解し、活用できる。 |
| | | 5週 | ハードウェア | CPU、記憶装置、5大装置について理解し、説明できる。 |
| | | 6週 | ヒューマンインターフェース | GUI、ユニバーサルデザインについて理解できる。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 7週 | マルチメディア | 静止画像、動画像の圧縮技術について理解できる。 |
| | | 8週 | 後期中間試験<br>答案返却・解説 | |
| | 4thQ | 9週 | データベース | データベース管理システムについて理解できる。 |
| | | 10週 | データベース | 正規化、データ操作について理解できる。 |
| | | 11週 | データベース | 基本的なSQLを理解し、SQLの応用問題が解ける。 |
| | | 12週 | ネットワーク | LAN、WAN、通信プロトコルについて理解できる。 |
| | | 13週 | ネットワーク | ネットワーク機器、ルーティングが理解できる。 |
| | | 14週 | セキュリティ | マルウェアやセキュリティ対策について理解できる。 |
| | | 15週 | セキュリティ | 公開鍵、秘密鍵、暗号化技術について理解できる。 |
| | | 16週 | 学年末試験<br>答案返却・解説 | |

評価割合

| | 試験 | 小テスト・課題 | レポート | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総合評価割合 | 80 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 基礎的能力 | 80 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 専門的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |