

|       |  |      |    |
|-------|--|------|----|
| 年 度   | 2022 年度（令和 4 年度）   |      |    |
| 科 目   | IT 基礎 I 【講義形式】   |      |    |
| 担 当   | 玄藤 一則  | 使用教室 | 46 |
| 実務経験  | 第二種情報処理技術者試験と初級システムアドミニストレータ試験の資格を有し、高等学校教諭として現在の「基本情報技術者試験」「IT パスポート試験」を指導してきた。   |      |    |
| 種 別   | ㊟前期 ・ 後期 ・ 通年  |      |    |
| 到達目標  | 国家試験である情報処理技術者試験「IT パスポート試験」の合格を目指す。   |      |    |
| 資格実施月 | IT パスポート試験：1 月・2 月・3 月   |      |    |
| 評価方法  | 定期試験（中間試験・期末試験）70%程度、その他（課題、出席状況、授業態度）30%程度として、総合的に評価する。   |      |    |
| 教科書等  | 「身につく！ 合格！ IT パスポート」   |      |    |
| 授業計画  | <p>IT を利活用する人が備えておくべき基礎的な知識技能を学ぶ。</p> <p><b>IT 基礎 I（前期）</b></p> <p>1. 第 1 週～第 2 週</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本授業の目標と進め方、社会の中のコンピュータ、コンピュータの種類、入力装置、出力装置</li> <li>・コンピュータの基本構成、プロセッサ、メモリ、補助記憶装置</li> <li>・記憶階層、入出力インタフェース、ハードウェアの問題の演習</li> <li>・情報（データ）の表現、文字コード</li> </ul> <p>2. 第 3 週～第 4 週</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2 進数、集合／論理演算、確率／統計</li> <li>・ハードウェアに関する問題の演習</li> <li>・データ表現、基数変換、集合／論理演算、確率／統計に関する問題の演習</li> <li>・ソフトウェアとは、オペレーティングシステム、OS の種類</li> </ul> <p>3. 第 5 週～第 6 週</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ファイルシステム、バックアップ、ソフトウェアパッケージ</li> <li>・表計算ソフト、ワープロソフト、オープンソースソフトウェア<br/>ソフトウェアに関する問題の演習</li> <li>・マルチメディア技術、マルチメディアのファイル形式、グラフィクス処理、マルチメディア技術の応用、ヒューマンインタフェース、Web デザイン</li> <li>・システムの形態、システムの構成、システムの評価指標、稼働率<br/>マルチメディアとシステム構成に関する問題の演習</li> </ul> |      |    |

授業計画

4. 第7週～第8週

- ・データベースとは、関係データベースの設計、データの正規化、関係データベースのデータ操作
- ・データベースの保全機能、データベースのリカバリ機能、NoSQL とビッグデータ、データベースに関する問題の演習
- ・中間試験に向けた問題の演習

5. 第9週～第10週

- ・中間試験に向けた問題の演習、中間試験、中間試験問題の解説
- ・ネットワークとは、ネットワークの基本構成、LAN 間接続装置、通信プロトコル
- ・インターネットの仕組み、インターネットのサービス、通信サービス

6. 第11週～第12週

- ・ネットワークに関する問題の演習
- ・情報セキュリティとは、情報セキュリティの脅威、情報セキュリティ管理、情報セキュリティ対策、アクセス制御、暗号化／デジタル署名
- ・情報セキュリティに関する問題の演習
- ・アルゴリズムとプログラミングの概要、データ構造、アルゴリズム、擬似言語

7. 第13週～第14週

- ・基本アルゴリズム、探索アルゴリズム、整列アルゴリズム
- ・プログラム言語、マークアップ言語
- ・アルゴリズムとプログラミングに関する問題の演習
- ・システム開発技術の概要、システム開発プロセス、ソフトウェア実装プロセス、ソフトウェア開発管理技術
- ・テスト工程、保守プロセス、システム開発技術に関する問題の演習
- ・ハードウェア、基礎理論、ソフトウェアに関する問題の演習

8. 第15週～第16週

- ・ハードウェア、基礎理論（2進数・確率等）、ソフトウェアに関する問題の演習
- ・夏季休暇宿題の解説と類題の演習
- ・システム構成、データベース、ネットワークに関する問題の演習

9. 第17週～第18週

- ・システム構成、データベース、ネットワークに関する問題の演習
- ・情報セキュリティ、マルチメディアとヒューマンインタフェースに関する問題の演習
- ・アルゴリズムとプログラミングに関する問題の演習
- ・システム開発技術に関する問題の演習

10. 第19週～第20週

- ・期末試験に向けた問題の演習