

「情報Ⅰ」 ミニマムモデル

(1) 情報社会の問題解決

(ア) 問題を発見・解決する方法	4	オリエンテーション・情報の特性・チェックテスト
		問題の定義・問題解決の流れ
		原因の分析のためのブレインストーミング 解決策の検討のためのブレインストーミング
(イ) 法・情報セキュリティ・情報モラル	4	情報に関する法規や制度 (知的財産権・不正アクセス禁止法)
		情報セキュリティの重要性 (機密性・完全性・可用性) ソーシャルエンジニアリング
		情報社会における個人の責任および情報モラルの理解
		SNSにおける知的財産について考えよう 人的セキュリティについて考えよう
(ウ) 情報技術と情報社会	4	情報社会の変遷
		人工知能と向き合う・利便性と情報格差・健康への影響
		情報技術の適切な活用
		望ましい情報社会の在り方を考える・Society5.0

(2) コミュニケーションと情報デザイン

(ア) メディアとコミュニケーション	4	メディアの特性・コミュニケーションの変化	
		情報のデジタル化① (2進法・文字コード)	
		情報のデジタル化② (音・画像・動画)・データ量の計算 データの圧縮	
(イ) 情報デザインと役割	2	情報デザインとは (抽象化・可視化・構造化) アクセシビリティとユーザビリティ	
		文字を使わずに情報を伝えてみよう (ピクトグラム)・相互評価	
(ウ) コミュニケーションと情報デザイン	6	コンテンツ制作① (テーマ設定: 学校紹介など目的をもって)	
		コンテンツ制作② (ラフスケッチ・絵コンテ)	
		コンテンツ制作③ (制作: Web・ポスター・ビデオ)	操作方法は各自で
		コンテンツ制作④ (制作: Web・ポスター・ビデオ)	操作方法は各自で
		コンテンツ制作⑤ (仕上げ・提出)	
		コンテンツ制作⑥ (相互評価・改善)	

(3) コンピュータとプログラミング

(ア) コンピュータのしくみと処理	3	OS・ハードウェア・データの扱い方 (データ型・変数)
		論理回路 (AND, OR, NOT, 半加算回路・全加算回路)・計算の限界
		計算の限界を実習で学ぶ (電卓のオーバーフロー・Excelのオーバーフローや型の自動判断・精度の話)
(イ) アルゴリズムとプログラム	8	アルゴリズムを文章、フローチャート、アクティビティ図で表す
		プログラミングの技能を身につける (ソートのアルゴリズム <ドリトル/VBA/micro:bit>)
		プログラミングの技能を身につける (ソートのアルゴリズム <JavaScript>)
		プログラミングの技能を身につける (ソートのアルゴリズム <Processing/R/python>)
		処理の結果と効率の違い (アルゴリズムの種類)
APIを使った何かの実習! ×3回		
(ウ) モデル化とシミュレーション	5	モデルの意味・モデル化して表現する方法・図的モデル
		数的モデルとシミュレーション (確定的モデル)
		数的モデルとシミュレーション (確率的モデル) ×3回

(4) 情報通信ネットワークとデータの活用

(ア) ネットワークのしくみと構成要素	4	プロトコルの復習・TCP/IP階層化
		暗号化の仕組みと必要性 (共通鍵・公開鍵・SSL/TLS・個人認証・デジタル証明書)
		ネットワークの構築とトラブルシューティング (構築編)
		ネットワークの構築とトラブルシューティング (解決編)
(イ) データベースの仕組みと活用	5	データベース構造の理解と実装
		データベースの作成
		データベースの活用 ×2回 構造化されていないデータの活用・データ活用の留意点
(ウ) データの収集と傾向の可視化	7	データの表し方 (データ形式)
		データ処理の流れ (尺度・重複の扱い・欠損の扱いなど)
		テキストマイニングの基礎
		テキストマイニングの応用 オープンデータによるマイニング ×3回