

情報科教育法b

第2回

スケジュール 2023

授業	Date	開催	内容
1	8/28	梅田C	ガイダンス、様々な模擬授業を見る
2	8/28	梅田C	情報Ⅰ～情報社会と問題解決
3	8/28	梅田C	情報Ⅰ～コミュニケーションと情報デザイン
4	8/28	梅田C	アクティブラーニングとチーム・ティーチングについて
5	8/29	梅田C	チーム・ティーチングの模擬授業（10分×5人）
6	8/29	梅田C	情報Ⅰ～コンピュータとプログラミング
7	8/30	梅田C	模擬授業（15分×4人）
8	8/30	梅田C	模擬授業（15分×4人）
9	8/30	梅田C	情報Ⅰ～情報通信ネットワークの活用
10	8/31	梅田C	情報Ⅲについて
11	8/31	梅田C	情報Ⅲについて＋指導案
12	9/1	梅田C	模擬授業（30分）
13	9/1	梅田C	模擬授業（30分）
14	9/1	梅田C	模擬授業&総括（30分）

本日の内容

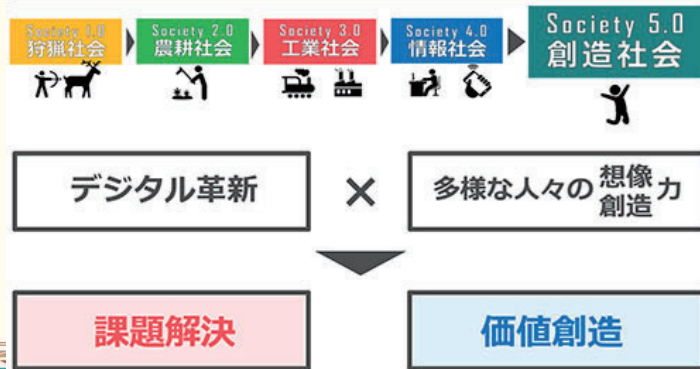
- 情報科の学習指導要領を復習
- 情報Ⅰ「情報社会と問題解決」について

情報科教育

- 中教審答申
- 「進化した人工知能が様々な判断を行ったり、身近な物の働きがインターネット経由で最適化されたりするIoTが広がるなど、**Society5.0**とも呼ばれる新たな時代の到来が、社会や生活を大きく変えていくとの予測もなされている」

情報科教育

Society 5.0



5

高等学校学習指導要領(令和4年度～)・文科省

- 教育基本法、学校基本法などを踏まえ、これまでの我が国の学校教育の実践や蓄積を活かし、子供たちが未来社会を切り拓くための資質・能力を一層確実に育成。その際に、子供たちに求められる資質・能力とは何かを社会と共通し、連携する「社会に開かれた教育課程」を重視。
- 知識及び技能の習得と思考力、判断力、表現力等の育成のバランスを重視する現行学習指導要領の枠組みや教育内容を維持したうえで、知識の理解の質をさらに高め、確かな学力を育成。
- 高大接続改革という、高等学校教育を含む初等中等教育改革と、大学教育改革、そして両者をつなぐ大学入学者選抜改革の一体的改革の中で実施される改訂

6

育成すべき資質・能力の三つの柱

学びに向かう力、人間性
どのように社会・世界と関わり、
よりよい人生を送るか

「確かな学力」「健やかな体」
「豊かな心」を総合的にとらえて構造化

知識・技能
何を理解しているか、
何ができるか

思考力・判断力・表現力等
理解していること・できることを
どう使うか

7

職業教育の充実

- 就業体験等を通じた望ましい勤労観、職業観の育成(総則)、職業人に求められる倫理観に関する指導(職業教育に関する各専門教科)
- 地域や社会の発展を担う職業人を育成するため、社会や産業の変化の状況等を踏まえ、持続可能な社会の構築、情報化の一層の進展、グローバル化などへの対応の視点から各教科の教育内容の改善 → SDGsの取り組みなど
- 産業界で求められる人材を育成するため、「船舶工学」(工業)、「観光ビジネス」(商業)、「総合料理実習」(専門家庭)、「情報セキュリティ」(専門情報)、「メディアとサービス」(専門情報)を新設

8

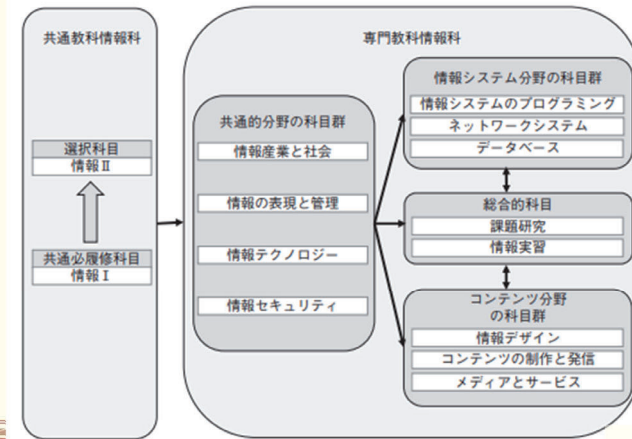
情報教育(プログラミング教育を含む)

- 情報科の科目を再編し、すべての生徒が履修する「情報Ⅰ」を新設することにより、プログラミング、ネットワーク(情報セキュリティを含む)やデータベース(データ活用)の基礎等の内容を必修化(情報)
- データサイエンス等に関する内容を大幅に充実(情報)
- コンピュータ等を活用した学習活動の充実(各教科等)

9

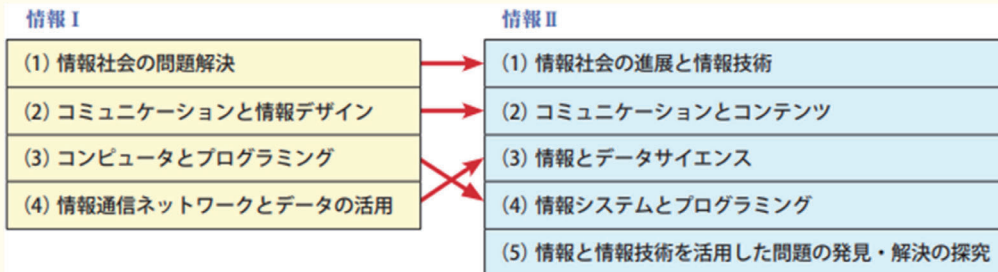
高等学校の情報教育について

情報科の科目履修のモデル例



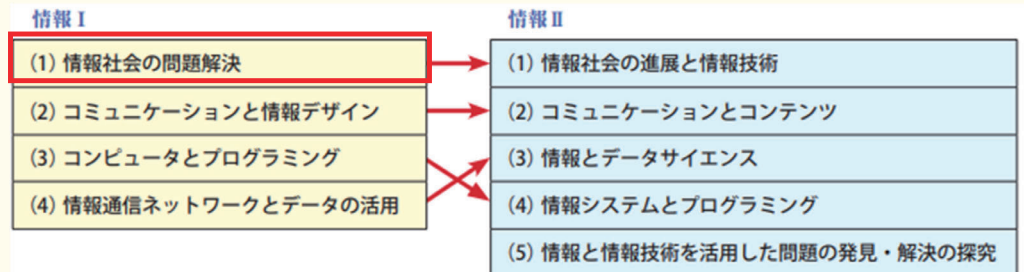
10

高等学校の情報教育について



11

高等学校の情報教育について



12

1. 情報社会と問題解決

情報やメディアの特性を踏まえ、

- 情報の科学的な見方・考え方を働かせ
- 情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する学習活動
- 問題を発見・解決する方法を理解
- 情報技術が人や社会に果たす役割と影響、情報モラルなどについて理解
- 情報と情報技術を適切かつ効果的に活用して問題を発見・解決
- 望ましい情報社会の構築に寄与する力を養う

1. 情報社会と問題解決

(ア) 問題を発見・解決する方法

- (1) 情報やメディアの特性
情報とは、情報の特性、メディアの特性、情報の可視化
- (2) 問題の発見・解決
問題解決の流れ、思考の広がりや深まり、科学的な根拠、ゴールの想定
- (3) 問題解決の振り返りと改善
成果の発信、共有と蓄積、改善

(イ) 情報社会における個人が果たす役割と責任

- (1) 情報に関する法や制度
知的財産権、個人情報保護法、不正アクセス禁止法
- (2) 情報セキュリティの重要性
機密性・完全性・可用性、組織的・個人的・技術的な対策、ソーシャルエンジニアリング
- (3) 情報社会における個人の責任と情報モラル
法規・制度の順守、マナーの意義、情報の取り扱い

(ウ) 情報技術が果たす役割と望ましい情報社会の構築

- (1) 情報技術が人や社会に果たす役割と及ぼす影響
人工知能、利便性の向上、サイバー犯罪、情報格差、健康への影響
- (2) 情報と情報技術の適切かつ効果的な活用
情報機器の適切なコントロール、ユニバーサルデザイン、ユーザビリティ、アクセシビリティ
- (3) 望ましい情報社会の構築
情報社会の在り方、情報技術の補助、人に求められる能力の変化

(全体)

科目の導入として位置付け、「情報」の(2)コミュニケーションと情報デザイン(3)コンピュータとプログラミング(4)情報通信ネットワークとデータの活用の内容に結び付けられるようにするとともに、情報と情報技術を用いて、生徒が情報社会の問題を主体的に発見し、明確化し、解決策を考えられるようにする。

1. 情報社会と問題解決

1. 情報やメディアの特性と問題発見・解決
2. 情報セキュリティ
3. 情報に関する法規、情報モラル
4. 情報社会におけるコミュニケーションのメリット・デメリット
5. 情報技術の発展

情報やメディアの特性と問題発見・解決

- 情報の特性
 - 形がない、消えない、複製が容易、容易に伝播
- 課題発見→解決のプロセス
 - PDCAによるサイクル



情報セキュリティ

•サイバー犯罪

- 情報セキュリティの3要素
 - 機密性, 完全性, 可用性

•追加の4要素

- 真正性, 責任追跡性, 信頼性, 容認防止



17

情報に関する法規, 情報モラル

•知的財産権

•個人情報

•モラル



18

情報社会におけるコミュニケーションのメリット・デメリット

•情報社会における身近なコミュニケーション手段

•情報社会におけるコミュニケーションの光と影



19

情報技術の発展

•身近なところでどのように情報技術が発展してきたか

- 我々が思う発展と, 生徒とは異なる可能性
- 生徒には当たり前だと思うことも



20

演習

- 情報 I (1) 情報社会と問題解決について、以下の項目から授業開始時にどのように授業を展開するか、まとめ1~2分程度で発表せよ(授業の掴み)
 - ビデオなどは使わず、前回の模擬授業のビデオのように、最新のニュース(2週間以内)などと絡めて話を始めてください
- | | |
|----------------|-----------------|
| • 情報の特性 | • 個人情報 |
| • 課題発見/解決のプロセス | • 情報モラル |
| • サイバー犯罪 | • SNSのメリットデメリット |
| • 知的財産権 | • 情報技術の発展 |

21

課題

1. 「問題の発見から解決まで」の単元でどのような講義をするのか、全体を示しつつ説明せよ
 2. セキュリティの重要性を教えるために、どのような工夫をしたらよいのか考えよ.
 3. 情報技術の発展で、ここ1年以内の情報技術が発展した項目について調査せよ
- 提出: フォーム
 - 締め切り: 9/1の17時まで

22