

第10節情報（普通）

第1款目標

情報及び情報技術を活用するための知識と技能を習得させ、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる。

第2款各科目

第1 社会と情報

1 目標

情報の特徴と情報化が社会に及ぼす影響を理解させ、情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して情報を収集、処理、表現するとともに効果的にコミュニケーションを行う能力を養い、情報社会に積極的に参画する態度を育てる。

2 内容

(1) 情報の活用と表現

ア情報とメディアの特徴

情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用するために、情報の特徴とメディアの意味を理解させる。

イ情報のデジタル化

情報のデジタル化の基礎的な知識と技術及び情報機器の特徴と役割を理解させるとともに、デジタル化された情報が統合的に扱えることを理解させる。

ウ情報の表現と伝達

情報を分かりやすく表現し効率的に伝達するために、情報機器や素材を適切に選択し利用する方法を習得させる。

(2) 情報通信ネットワークとコミュニケーション

アコミュニケーション手段の発達

コミュニケーション手段の発達をその変遷と関連付けて理解させるとともに、通信サービスの特徴をコミュニケーションの形態とのかかわりで理解させる。

イ情報通信ネットワークの仕組み

情報通信ネットワークの仕組みと情報セキュリティを確保するための方法を理解させる。

ウ情報通信ネットワークの活用とコミュニケーション

情報通信ネットワークの特性を踏まえ、効果的なコミュニケーションの方法を習得させるとともに、情報の受信及び発信時に配慮すべき事項を理解させる。

(3) 情報社会の課題と情報モラル

ア情報化が社会に及ぼす影響と課題

情報化が社会に及ぼす影響を理解させるとともに、望ましい情報社会の在り方と情報技術を適切に活用することの必要性を理解させる。

イ情報セキュリティの確保

個人認証と暗号化などの技術的対策や情報セキュリティポリシーの策定など、情報セキュリティを高めるための様々な方法を理解させる。

ウ情報社会における法と個人の責任

多くの情報が公開され流通している現状を認識させるとともに、情報を保護することの必要性とそのための法規及び個人の責任を理解させる。

(4) 望ましい情報社会の構築

ア社会における情報システム

情報システムの種類や特徴を理解させるとともに、それらが社会生活に果たす役割と及ぼす影響を理解させる。

イ情報システムと人間

人間にとって利用しやすい情報システムの在り方、情報通信ネットワークを活用して様々な意見を提案し集約するための方法について考えさせる。

ウ情報社会における問題の解決

情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して問題を解決する方法を習得させる。

3 内容の取扱い

(1) 内容の(1)については、情報の信頼性、信憑性及び著作権などに配慮したコンテンツの作
びよう

成を通して扱うこと。イについては、標準化や量子化を取り上げ、コンピュータの内部では
情報がデジタル化されていることについて扱うこと。ウについては、実習を中心に扱い、
生徒同士で相互評価させる活動を取り入れること。

(2) 内容の(2)のイについては、電子メールやウェブサイトなどを取り上げ、これらの信頼性、
利便性についても扱うこと。ウについては、実習を中心に扱い、情報の信憑性や著作権な
どへの配慮について自己評価させる活動を取り入れること。

(3) 内容の(3)のアについては、望ましい情報社会の在り方と情報技術の適切な活用について
生徒が主体的に考え、討議し、発表し合うなどの活動を取り入れること。イについては、情
報セキュリティを確保するためには技術的対策と組織的対応とを適切に組み合わせることの
重要性についても扱うこと。ウについては、知的財産や個人情報の保護などについて扱い、
情報の収集や発信などの取扱いに当たっては個人の適切な判断が重要であることについて
も扱うこと。

(4) 内容の(4)については、望ましい情報社会を構築する上での人間の役割について生徒が主
体的に考え、討議し、発表し合うなどの活動を取り入れること。イについては、生徒に情報
システムの改善策などを提案させるなど、様々な意見を提案し集約する活動を取り入れるこ
と。

第2 情報の科学

1 目標

情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させるとともに、情報と情報技術を問題の発
見と解決に効果的に活用するための科学的な考え方を習得させ、情報社会の発展に主体的に寄
与する能力と態度を育てる。

2 内容

(1) コンピュータと情報通信ネットワーク

アコンピュータと情報の処理

コンピュータにおいて、情報が処理される仕組みや表現される方法を理解させる。

イ情報通信ネットワークの仕組み

情報通信ネットワークの構成要素、プロトコルの役割、情報通信の仕組み及び情報セキ
ュリティを確保するための方法を理解させる。

ウ情報システムの働きと提供するサービス

情報システムとサービスについて、情報の流れや処理の仕組みと関連付けながら理解さ
せ、それらの利用の在り方や社会生活に果たす役割と及ぼす影響を考えさせる。

(2) 問題解決とコンピュータの活用

ア問題解決の基本的な考え方

問題の発見、明確化、分析及び解決の方法を習得させ、問題解決の目的や状況に応じて
これらの方法を適切に選択することの重要性を考えさせる。

イ問題の解決と処理手順の自動化

問題の解法をアルゴリズムを用いて表現する方法を習得させ、コンピュータによる処理
手順の自動実行の有用性を理解させる。

ウモデル化とシミュレーション

モデル化とシミュレーションの考え方や方法を理解させ、実際の問題解決に活用できる
ようにする。

(3) 情報の管理と問題解決

ア情報通信ネットワークと問題解決

問題解決における情報通信ネットワークの活用方法を習得させ、情報を共有することの
有用性を理解させる。

イ情報の蓄積・管理とデータベース

情報を蓄積し管理・検索するためのデータベースの概念を理解させ、問題解決にデー
タベースを活用できるようにする。

ウ問題解決の評価と改善

問題解決の過程と結果について評価し、改善することの意義や重要性を理解させる。

(4) 情報技術の進展と情報モラル

ア社会の情報化と人間

社会の情報化が人間に果たす役割と及ぼす影響について理解させ、情報社会を構築する上での人間の役割を考えさせる。

イ情報社会の安全と情報技術

情報社会の安全とそれを支える情報技術の活用を理解させ、情報社会の安全性を高めるために個人が果たす役割と責任を考えさせる。

ウ情報社会の発展と情報技術

情報技術の進展が社会に果たす役割と及ぼす影響を理解させ、情報技術を社会の発展に役立てようとする態度を育成する。

3 内容の取扱い

(1) 内容の(1)のアについては、標本化や量子化などについて扱うこと。イについては、情報のやり取りを図を用いて説明するなどして、情報通信ネットワークやプロトコルの仕組みを理解させることを重視すること。ウについては、情報システムが提供するサービスが生活に与えている変化について扱うこと。

(2) 内容の(2)のアについては、生徒に複数の解決策を考えさせ、目的と状況に応じて解決策を選択させる活動を取り入れること。イ及びウについては、学校や生徒の実態に応じて、適切なアプリケーションソフトウェアやプログラム言語を選択すること。

(3) 内容の(3)については、実際に処理又は創出した情報について生徒に評価させる活動を取り入れること。アについては、学校や生徒の実態に応じて、適切なアプリケーションソフトウェアや情報通信ネットワークを選択すること。イについては、簡単なデータベースを作成する活動を取り入れ、情報が喪失した際のリスクについて扱うこと。

(4) 内容の(4)については、生徒が主体的に考え、討議し、発表し合うなどの活動を取り入れること。アについては、情報機器や情報通信ネットワークの様々な機能を簡単に操作できるようにする工夫及び高齢者や障害者による利用を容易にする工夫などについても扱うこと。イについては、情報通信ネットワークなどを使用した犯罪などについて取り上げ、情報セキュリティなどに関する情報技術の適切な活用方法についても扱うこと。ウについては、情報技術を適切に活用するための個人の責任や態度について取り上げ、情報技術を社会の発展に役立てようとする心構えを身に付けさせること。

第3款各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い

1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。

(1) 中学校における情報教育の成果を踏まえ、情報科での学習が他の各教科・科目等の学習に役立つよう、他の各教科・科目等との連携を図ること。

(2) 各科目の目標及び内容等に即して、コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用した実習を積極的に取り入れること。

(3) 各科目は、原則として、同一年次で履修させること。

(4) 情報機器を活用した学習を行うに当たっては、生徒の健康と望ましい習慣を身に付ける観点から、照明やコンピュータの使用時間などに留意すること。

(5) 公民科及び数学科などとの関連を図るとともに、教科の目標に即した調和のとれた指導が行われるよう留意すること。

2 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。

(1) 各科目の指導においては、内容の全体を通じて知的財産や個人情報の保護などの情報モラルの育成を図ること。

(2) 各科目の指導においては、内容の全体を通じて体験的な学習を重視し、実践的な能力と態度の育成を図ること。

(3) 授業で扱う具体例などについては、情報技術の進展に対応して適宜見直しを図ること。