

題材の目標

- (1) 情報の表現、記録、計算、通信などについての科学的な原理・法則を理解した、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報のセキュリティなどに関わる基本的な技術の仕組みを理解することができる。
- (2) 情報の安全を確保するために必要な判断や対応をする力を身に付けることができる。
- (3) 進んで情報の技術と関わり、主体的に理解し、技能を身に付けようとする。

標準的な展開例

学 習 活 動	留 意 事 項 な ど
<p>1 身の回りの情報の技術</p> <p>★情報の技術にはどのようなものがあるだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○生活や社会のさまざまな場面でコンピュータなどの情報の技術が利用されていることを知る。 ○コンピュータの基本機能と、コンピュータを構成するハードウェアとソフトウェアについてまとめる。 <p>★情報通信ネットワークは、どのような仕組みになっているのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○文字や画像のデジタル化とデータ量との関係についてまとめる。 ○情報通信ネットワークを使って、情報を伝える仕組みについてまとめる。 <p>2 情報セキュリティの仕組み</p> <p>★情報を守る仕組みにはどのようなものがあるのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○情報セキュリティを実現するための三つの要素を知る。 <ul style="list-style-type: none"> ・機密性 ・完全性 ・可用性 ○情報通信ネットワークにおけるサイバーセキュリティの重要性について考える。 <p>3 情報モラル</p> <p>★情報の技術を利用するときに気をつけることは何だろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○情報の特性について考え、情報が社会に与える影響について調べる。 ○望ましい情報社会のための態度について考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・家や学校などの場面を例示して、情報の技術が利用されていることを確認する。 ・情報の技術によって実現できることを挙げさせる。 <p>【評】情報の表現や記録、計算ができる仕組みをまとめることを通して、「知識・技能」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文字や画像のデジタル化を例に、デジタル化とデータ量について確認させる。 ・家庭や学校におけるLANを例に、情報通信ネットワークを構成するために必要な機器や接続できる情報機器について説明する。 ・ウェブページや電子メールなど身近な例を取り上げ、情報通信ネットワークを使って情報を伝える仕組みについて説明する。 <p>【評】情報通信ネットワーク上での情報を利用する仕組みについてまとめることを通して、「知識・技能」を評価する。</p> <p>【評】情報の技術について考える活動を通して、「主体的に学習に取り組む態度」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティに関するトラブルの例から、危険性について確認させる。 ・情報通信ネットワークへの不正侵入やデータの改ざんなどを防ぐサイバーセキュリティの重要性について考えさせる。 <p>【評】サイバーセキュリティの重要性について考える活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の技術の便利な点と注意すべき点について事例とともに考えさせ、情報の技術を上手に使うために、どのような仕組みや態度が必要かを考えさせる。 ・著作権を含めた知的財産権の必要性を伝え、知的な創造活動や発明のためにも、必要な権利であることを考えさせる。 <p>【評】情報の特性を理解して、情報が社会に与える影響について調べる活動を通して、</p>

<p>4 情報の技術の問題解決の工夫</p> <p>★情報の技術の問題解決の工夫にはどのようなものがあるだろうか。</p> <p>○情報の技術に込められた問題解決の工夫について考える。</p> <p>○身近なシステムや自動化の技術の問題解決の工夫などから、「技術の見方・考え方」について気付いたことをまとめる。</p>	<p>「知識・技能」を評価する。</p> <p>【評】情報が社会に与える影響を理解して、望ましい社会のためにとるべき態度について考える活動を通して、「主体的に学習に取り組む態度」を評価する。</p> <p>・情報の技術に込められた問題解決の工夫について、身の回りの製品やサービスなどを例に、技術が最適化されてきたことに気付かせる。</p> <p>・利用者の視点だけではなく、開発者の視点でも考えられるように配慮する。</p> <p>【評】情報の技術に込められた工夫を読み取り、「技術の見方・考え方」について気付いたことをまとめる活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。</p>
---	---

【 備 考 】

ここでは、生活や産業に用いられている情報の処理や提供を行うサービス、電気製品やそれらを組み合わせたシステムに用いられている情報の技術の仕組み、開発の経緯や意図を調べる活動などを通して、情報の表現、記録、計算、通信などについての科学的な原理・法則と、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報セキュリティなどに関わる基礎的な技術の仕組み、及び情報モラルの必要性について理解させるとともに、情報の「技術の見方・考え方」に気付かせることが大切である。また、こうした活動を通して、進んで情報の技術と関わり、主体的に理解し、技能を身に付けようとする態度の育成を図ることが重要である。