

1 題材名 社会の発展と情報の技術

2 目標

- 生活や社会に果たす役割や影響に基づいた情報の技術の概念を理解することができる。
(知識及び技能)
- よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、情報の技術を評価し、適切に選択、管理・運用したり、新たな発想に基づいて改良、応用したりすることができる。
(思考力、判断力、表現力等)
- よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、情報の技術を工夫し創造しようとしている。
(学びに向かう力、人間性等)

3 指導にあたって

(1) 題材観

本題材では、よりよい生活や持続可能な社会の構築を目指して、既存の情報の技術を、安全性や社会・産業における役割、環境に対する負荷、経済性などの多様な観点で客観的に評価し、適切な選択、管理・運用の在り方を考えたり、新たな改良、応用を発想したりする力を育成することをねらいとしている。

(2) 生徒観

本学級の生徒は、明るく何事にも前向きに取り組める生徒が多く、技術分野の学習にも意欲的に取り組んでいる。また、授業での学び合い活動では、課題を解決するためにグループで協力して取り組んだり、積極的に話し合ったりしている。学習に対するアンケート調査の結果は、以下のとおりである。

実態調査（男*人，女*名，計*人 *月*日実施）			
1	情報に関する学習に興味がある。		
	・とてもあてはまる *人	・あてはまる *人	
	・あてはまらない *人	・まったくあてはまらない *人	
2	社会や生活で情報に関する技術は必要ですか。		
	・とてもあてはまる *人	・あてはまる *人	
	・あてはまらない *人	・まったくあてはまらない *人	
3	スマートフォンやタブレットのアプリをインストールしたことがある。		
	・ある *人	・ない *人	
4	スマートフォンやタブレットのアプリがどんな仕組みで動いているのかを知っている。		
	・とてもあてはまる *人	・あてはまる *人	
	・あてはまらない *人	・まったくあてはまらない *人	

このアンケート調査によると、情報の技術に対する興味・関心が高く、社会や生活において情報に関する技術の必要性を感じている。しかしながら、多くの生徒がスマートフォンやタブレットにアプリをインストールして使用しているにもかかわらず、どのような仕組みで動いているのかを理解していないことが分かった。さらに、アプリが開発される背景やアップデートが定期的に行われる理由を授業で質問してみたところ、使用者としての考えを述べる生徒が多く、新しい技術を生み出す視点が乏しいところが課題である。そのため、学習指導の工夫として、開発者としての視点を取り入れた学習活動が必要であると考える。

(3) 指導観

本題材では、生活上の技術的な課題を解決することを目的に、疑似的なアプリ開発を取り入れ、安全性や社会・産業における役割、環境に対する負荷、経済性などの多様な観点から客観的に評価する学習活動を実践する。また、設計したアプリを相互評価する場面で、カスタマーレビューを用いて、多様な観点から評価し、比較・検討することでよいアプリになるようなアイデアを生み出させるようにしたい。さらに、アプリの操作をイメージしやすいようパワーポイントでシミュレーションを行わせる。これらの学習活動を通して、生活上の技術的な課題を解決するための技術を評価し、適切な選択、管理・運用の在り方を考えたり、新たな改良、応用を発想したりする力を育てたい。

4 指導計画（3時間取り扱い）

次	時	学習活動	評価		
			知・技	思・判・表	学・人
第1次	第1時	社会や生活における課題からアプリを構想し、設計する。	○		○
	第2時 (本時)	設計したアプリの発表を行い、多様な観点から比較・検討する。		○	
	第3時	記入されたレビューを基にアプリを修正する。		○	

5 本時の指導

(1) 目標

- 設計したアプリを多様な観点から比較・検討し、適切な選択、管理・運用の在り方を考えることができる。(思考力、判断力、表現力等)

(2) 準備・資料

コンピュータ、電子黒板、ワークシート、開発チェック表、レビュー記入用紙 (付箋)

(3) 展開

時間	学習活動・内容	教師の指導(・), 学び合いのための手立て(◎)と評価(㊦)
11:35	1 学習課題を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">アプリをレビューで評価しよう!</div>	・開発者としての視点から、制約条件の中で社会や生活における課題を多様な観点から分析し、解決するためのアプリを構想し、設計するという本時の学習課題を伝える。
11:37	2 開発したアプリの操作手順を確認し、発表の準備をする。 (1) 操作手順を確認する。 (2) 発表の準備をする。	・生徒による操作手順の確認する場面では、設計した画面の調整や修正を実施するよう指導し、新しいアイデアを反映できるようにすることで完成度を高めさせたい。 ◎アプリの発表は、役割分担を行い、設計した開発者役、発表を聞く消費者役を設定する。
11:45	3 アプリの発表を行う。 (1) 開発者の立場に立って発表を行う。 (2) レビューに記入する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">— レビューの記入例 — [安全性や社会・産業における役割] ・個人情報流出しない工夫がされている。 [環境に対する負荷] ・バッテリーの消費を抑える工夫がされていない。 [経済性] ・アプリ内課金を制限する工夫がされている。</div>	・発表は、ワークシートを提示しながら行うようにする。 ・設計したアプリの機能やセンサの働き、操作手順などを具体的に説明できるようにする。 ◎発表を聞いている生徒には、開発者がアプリの修正をしやすくするために、開発チェック表を基に、「気になった操作や動き」、「安全性や社会・産業における役割」、「環境に対する負荷」、「経済性」などの多様な観点からよい影響及び悪い影響などを消費者の立場からレビュー記入用紙に記述するよう指導する。 ㊦アプリの機能等を多様な観点から比較・検討し、適切な選択、管理・運用の在り方を考えることができた。 (観察、発表、ワークシート)
12:15	4 レビューに書かれた意見を整理する。	・レビューを基に、「気になった操作や動き」、「安全性や社会・産業における役割」、「環境に対する負荷」、「経済性」などの多様な観点からよい影響及び悪い影響などを整理し、修正できるようにする。
12:22	5 本時のまとめをする。 (1) まとめをする。 (2) 次時の学習内容を知る。	・生徒のアプリを数点紹介し、よい点を積極的に賞賛していきたい。 ◎ワークシートを拡大提示させながら行うことで、よい点や工夫した点の共有を図るよう助言する。 ・次時は、レビューを基に、アプリを修正をし、ポイントでシミュレーションすることを伝える。

板書計画

アプリをレビューで評価しよう!

学習の流れ

- 発表の準備をする。
- アプリの発表をする。
 - 開発者の視点で発表する。
 - レビューを記入する。
- レビューの意見を整理する。
- まとめをする。

電子黒板

ユーザーテスト (1回目)

発表 : 3分
レビュー記入 : 1分
★★★★★ とても気に入った
★★★★☆ 気に入った
★★★☆☆ 普通
★★☆☆☆ 気に入らない
★☆☆☆☆ 全く気に入らない
質問・感想 : 2分

レビューとは?

経済的側面	社会的側面	環境的側面
★★★★★ 画面に使用料を 半額ほど表示し 「エコ」マークを 表示してくれる と評価される。	★★★★☆ アプリによって 何種類かの機能 が追加されてい ることに満足 している。	★★★★☆ 画面のデザイン が綺麗で、使い やすいと感じ ている。