

第〇学年〇組 技術・家庭科学習指導案

令和3年〇月〇日 〇曜日 第〇時（コンピュータ室）

指導者 〇 〇 〇 〇

1 単 元 双方向性のあるコンテンツのプログラミングによる問題解決

2 単元の目標

- (1) 情報通信ネットワークの構成と、情報の利用するための基本的な仕組みを理解したり、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる技能を身につけることができる。
- (2) 問題を発見し課題を設定し、情報処理の手順を具体化し、コンテンツのプログラムの制作の過程や問題解決の結果を評価し、改善及び修正する力を身に付けることができる。
- (3) よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組み、振り返って改善しようとする。

3 学習の計画 (7時間完了)

- | | | |
|-----|---------|------------------------|
| 第1次 | 第1時 | 双方向性のあるコンテンツのプログラムとは。 |
| 第2次 | 第2時 | 問題を発見し、課題を設定する。 |
| | 第3時 | コンテンツを構想する。 |
| | 第4時 | 施設予約確認システムを検討する。 |
| | 第5時（本時） | 施設予約確認システムを制作する。 |
| | 第6時 | 施設予約確認システムをバージョンアップする。 |
| 第3次 | 第7時 | 問題解決の評価、改善・修正。 |

4 本時の学習指導

- (1) 目 標
 - 安全で適切なプログラムの制作と動作の確認、デバッグができる技能を身に付けることができる。
- (2) 準備・資料
 - 生徒……ワークシート
 - 教師……センサカー、電池、USBケーブル、通信用ケーブル
- (3) 関 連
 - 技・家 情報の技術の原理・法則と仕組み
- (4) 学習過程

段階	学 習 活 動	時間	指 導 上 の 留 意 事 項
つかむ	1 前時の確認をする。 2 本時の学習課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">コンピュータ室が空いていたら予約ができるシステムをつくろう。</div>	5	○これまでの学習を確認し、前時までの学びを確認する。 ○教材提示装置で施設予約システムをスクリーンに投影し、イメージさせる。
確かめる	3 前時に引き続きグループで最適なプログラムについて検討をする。 (1) 課題を確認する。 (2) フローチャートを使って、プログラムの流れを考える。		○教師画面を転送し、プログラムの作成方法を説明する。 ○二人一組で取り組ませる。 ○フローチャートについても簡単に説明する。

		15	<p>評フローチャートを使って，プログラムの流れを考えている。</p> <p>(プログラムの制作作業，プログラム)</p>
深	4 各グループで施設予約確認システムを制作する。		<p>○ 前回制作した課題からプログラムの作り方を確認する。</p> <p>○ 何度も挑戦させ，間違いに気付かせ，修正させる。</p> <p>○ よりよいプログラムにするために修正を行わせる。</p>
め	(1) プログラムを制作し，予約システムを動かす。		<p>○ 目的に合ったプログラムに修正している。</p> <p>(プログラムの制作，プログラム)</p>
	(2) 制作したプログラムを修正する。		<p>○ プログラムの組み方を簡単に説明させる。</p> <p>○ 教材提示装置で生徒作品をスクリーンに投影し，鑑賞させる。</p>
る	5 改良したプログラムについて発表する。	40	<p>評情報処理の手順を具体化する力を身に付けている。(プログラム，ワークシート)</p>
ま	6 本時の学習のまとめをする。		<p>○ ワークシートに自分が気付いたことをまとめさせる。</p>
と	(1) 本時のプログラムについてまとめる。		<p>○ 本時の学習内容をワークシートにまとめさせる。</p>
め	(2) 本時の自己評価をする。	50	
る			

(5) 本時の評価規準

- フローチャートを使って，プログラムを考えることができ，情報処理の手順を具体化している。
(プログラムの制作，プログラム，ワークシート)
- 目的とする動作に少しでも近付けるために，プログラムを修正している。
(プログラムの制作，プログラム)

5 備 考

(1) 学級の実態

- 本学級の生徒は，小学校でプログラミング言語 **Scratch** を学習している。学習したことが生かせるように，**Scratch** を使用して，プログラムの制作を行う。
生活の中には数多くのコンピュータを使用して制御されている製品があふれていることを知っている。しかし，プログラミングに対して苦手意識をもっている生徒もいる。グループで協力しながら課題を解決するような授業展開とし，学習に意欲的に取り組めるようにしたい。

(2) 指導の力点

- フローチャートを使ってプログラムの流れを考える活動を通して，思考力や判断力を身に付けさせたい。
- 生徒同士が学び合う場面を設定することで，主体的・対話的で深い学びの実現を図り，自分の考えだけでなく，仲間の意見も取り入れ，多角的に物事が考えられるよう，二人一組のグループで活動させる。

6 指導と評価