**〇中学校第〇学年「技術・家庭科（技術分野）」題材指導計画**

**授業者　〇〇〇〇**

**１　題材名「情報の技術」**

**２　題材の指導目標**

　技術の見方・考え方を働かせた信号機の製作を通して，技術によってよりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

1. 制御の仕組みなどの情報の技術についての基礎的な理解を図るとともに，それらに係る技能を身に付け，技術と生活や社会，環境との関わりについて理解を深める。
2. 生活や社会の中から技術に関わる問題も見いだして課題を設定し，解決策を構想し，アクティビティ図等に表現し，試作等を通じて具体化し，実践を評価・改善するなど，課題を解決する力を養う。
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，適切かつ誠実に技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を養う。

**３　題材の評価規準**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 観点 | 生活や技術への  知識及び技能 | 生活や技術の  思考力，判断力，表現力等 | 生活や技術への  学びに向かう力，人間力等 |
| 単元の評価規準 | ◎制御の仕組みなどの情報の技術についての基礎的な理解とそれらに係る技能を身に付けている。  ◎情報の技術と生活や社会，環境との関わりについて理解している。 | ◎生活や社会の中から情報の技術に関わる問題を見いだして課題を設定し解決している。 | ◎よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて，適切かつ誠実に情報の技術を工夫し創造しようとしている。 |

**４　指導観**

学習指導要領における「情報の技術」の（１）ア　情報の表現，計算の特性等の原理・法則と，情報のデジタル化や処理の自動化システム化等に関わる基礎的な技術の仕組み，イ　技術に込められた問題解決の工夫，（３）ア　計測・制御のシステムの仕組み，安全・適切なプログラムの制作，動作の確認及びデバック，イ　問題を見いだして課題を設定，情報処理の手順の具体化，制作の過程や結果の評価，改善及び修正，（４）ア　技術の概念，イ　技術の評価し，適切な選択と管理・運用の在り方や，新たな発想に基づく改良と応用を考えることについて学習する。

* 1. 題材観…

技術分野の学習では，「情報の技術」の学習が

「Tech未来」教材は，プログラミングソフトと対応しているため，試行錯誤しながたプログラムを組み合わせ，実感を伴う学習を通して，情報の技術について学習することができる。

* 1. 教材観…

**５　題材の指導計画と評価計画（全○時間扱い）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 次 | 時 | 学習活動・学習内容 | 学習活動に即した具体的な評価基準 |
| 第1次 | 第1時 | ○車両用信号機について調べ，車両用信号機の特徴を知る。 | ◎信号機の点灯の原理や点灯する色の変化の仕組み，信号機の利用方法の工夫について理解する。（知識及び技能） |
| 第2時 | ○電気回路や制御の原理・法則を知る。 | ◎信号機の電気回路について理解している。（知識及び技能）  ◎信号機の制御について理解している。（知識及び技能） |
| 第3時 | ○制御の仕組みを知る。 | ◎車両用信号機の電気回路や点灯・消灯の制御について理解している。（知識及び技能） |
| 第4時 | ○車両用信号機の利用の工夫を知る。 | ◎場所に応じた車両用信号機の動き方の工夫やその理由を考えている。（思考力，判断力，表現力等） |
| 第5時 | ○プログラムによって信号機を点灯させる。 | ◎S4Aを使用してプログラムができることと処理の手順の表現ができる。（知識及び技能） |
| 第2次 | 第6時 | ○身近な問題を見いだす。 | ◎道路の特徴から問題を見いだし，信号機を設置する上での課題の設定について考えている。（思考力，判断力，表現力等） |
| 第7時 | ○フローチャートを使って信号機を点灯する。 | ◎フローチャート（アクティビティ図）を理解し，プログラムによる処理の手順を表すことができる。（知識及び技能） |
| 第8時 | ◎情報処理の手順を具体化するとともに，制作の過程や結果の評価，改善及び修正について考えることができる。（思考力，判断力，表現力等） |
| 第9時 | ○目標達成のための信号機を設計する。 |
| 第10時 |
| 第3次 | 第11次 | ○信号機に利用されている技術を振り返る。 | ◎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。（知識及び機能） |
| 第12次 | ○信号機に関する新しい技術について考える。 | ◎新しい信号制御の技術を工夫し，創造していこうとする。（学びに向かう力，人間性等） |

**６　指導に当たっての工夫など**

**本教材では，身近にある問題を取り上げ解決することで，生徒に興味・関心を持たせ，ほかの内容でも身近にある問題を解決しようとする態度を身に付けることができるように工夫されている。**

**また，プログラミングソフトで，試行錯誤しながら実感を伴った学習をすることができるため，確実に基礎的・基本的な知識・技能ができるように工夫されている。**

**そして，手を使いながら，体験的な学習を通して知識を獲得し，設計・製作を進める過程で，グループで話し合い等の活動を通して，課題の解決に向けた設計・製作をすることができ，生徒の言語活動や主体的・協働的な学習を充実させるとともに生徒の思考力・判断力・表現力を育成し，エネルギー変換に関する技術を適切に評価・活用する能力や態度を身に付けることができるように工夫されている。**