

技術・家庭科 学習指導案

1 題材名 「計測・制御の技術を活用し、多くの人が生活しやすい戸田市をプランニングしよう」

【D(3)アイ(4)ア】

2 題材の目標

情報の技術の見方・考え方を働かせ、より安全で、多くの人がより過ごしやすい街の実現のためにプログラムの制作による実践的・体験的な活動を行い、生活や社会で利用されている情報の技術についての基礎的な理解を図り、それらに係る技能を身に付け、情報の技術と生活や社会、環境との関わりについて理解を深めるとともに、生活の中から情報の技術と安全に関わる問題を見いだして課題を設定する力、よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、適切かつ誠実に技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を身に付ける。

3 観点別評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
生活や社会で利用されている情報の技術についての科学的な原理・法則や基礎的な技術の仕組み、情報モラルの必要性及び、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とともに、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付けている。	安全・ノーマライゼーションに関わる問題を見いだして、必要な機能を持つプログラムや計測・制御システムの設計・製作などの課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善、表現するなどして、課題を解決する力を身に付けているとともに、よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築を目指して情報の技術を評価し、適切に選択、管理・運用、改良、応用する力を身に着けている。	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んだり、振り返ったり改善したりして、情報の技術を工夫し創造しようとしている。

4 指導目標

技術の見方・考え方を働かせ、プログラムに関する実践的・体験的な活動を通して、よりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力を育成することを目指す。

5 指導計画（8時間）

指導事項	時間	・学習活動	○評価規準と評価方法		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	1	<ul style="list-style-type: none"> ・身近にある計測制御の技術を調べ、情報処理の仕組みや手順、必要な構成要素を理解する。 ・身近な計測制御の技術の分析から、製品に込められた技術の視点を探り、ノーマライゼーション・エネルギー・誤作動に関する影響を考える。 	計測制御システムの基本的な仕組みを理解する。 デジタル化の仕組みについて理解する。	情報のデジタル化、システム化、情報セキュリティ等に関わる技術が最適化されてきたことに気づくことができる。 ◇ワークシート	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している。 ◇自己評価と振り返りシート
次時までの課題「ノーマライゼーションの考え方を計測・制御システムにどのように活かすか。」					
	2	<ul style="list-style-type: none"> ・他教科も含む学習経験を振り返り、安全性・ノーマライゼーションと計測制御システムのかかわりについて 		安全性、ノーマライゼーションの視点を活かした計測制御の技術が生活や産業、農業などに及ぼす影響を考え、問題を見いだすことができる。	
ワークシ ョップ	3	<ul style="list-style-type: none"> ・MESHの使い方 基本的なプログラムの制作 ・Society5.0の到来を見据えて、社会の問題を解決する計測制御システムの活用方法をまとめる。 	安全・適切なプログラムの制作、センサやアクチュエータも含めた動作の確認及びデバッグ		
次時までの課題：MESHを利用して改善できそうな場所（街中）のレポート					
(jam borad) 問題発見 課題処理	4	より住みやすい戸田市を実現するために、考えてきた問題点と解決案を共有し、アクティ		条件を構想し、大まかな動作を具体化できる。	自分なりの新しい考え方や捉え方によって解決策を構想しようとしている。

		ビティ図やシステムの概略を構想図に表す。(2人1組)			
	5 6	製作	安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグができる。	エネルギー効率、誤作動、安全性、ノーマライゼーションの視点からプログラムを評価し、必要に応じてデバッグを行う。	
	7	より良い社会、生活の実現や持続可能な社会の構築に向けた情報の技術による問題の解決について、グループの考えを発表し、相互評価する。		問題解決とその過程を振り返り、社会や環境への影響を考えて、制作したシステムがより良いものとなるように改善及び修正を考えることができる。	自らの問題解決とその過程を振り返り、より良いものとなるように改善・修正しようとしている。
	8	解決結果及び過程を評価し、改善・修正する方法について考える。		プログラムの技術が生活や社会、環境さらに経済に与える影響を考え、持続可能な社会構築に向けて情報の技術の評価し、適切に選択することができる。	多くの人のより良い生活の実現に向けて、制作を振り返るなどして、情報の技術とのかかわりについて考えようとしている。