

第3学年 技術・家庭科学習指導案

平成27年11月6日(金) 第5校時

場所 教室

1 小題材名「デジタル作品の特性とその活用」

(学習指導要領 技術分野 内容D(1)エ (2)アイ)

2 小題材について

(1) 生徒の実態

経済・社会・生活のあらゆる場面での情報化が急速に進展し、生徒は日常的にその恩恵を享受している。その中で、情報を発信する行動が無自覚のうちに生活に浸透し、十分な知識や理解のないまま情報社会を生活している。すべての生徒が情報を適切に活用できることが喫緊に求められているが、情報処理でどのような技術が使われ、社会や環境にどんな役割や影響を与えているかを気にかけることは少ない。情報に関する技術を活用するにあたってのルールやマナーをはじめ、知的財産の保護や法律等による禁止・制限事項について、情報のデジタル化や情報通信ネットワークの特性と関連づけた活用の仕方が重要だといえる。

(2) 題材観

情報に関する技術が果たしている役割や影響についての生徒の認識が乏しい。そこで、デジタル作品の設計・制作を通して、随時生活と技術との関わりについて触れながら基礎的・基本的な知識及び技術を習得させるとともに、生活を工夫し創造する能力育成と情報に関する技術が社会に果たす役割と影響について理解を深められる学習題材を取り上げることとする。

(3) 指導観

デジタル作品の設計・制作を通して、メディアの特徴と利用方法を知り、表現や発信ができるようにするとともに、目的に応じたデジタル作品の設計を工夫する能力を育成することができるようにする。設計・制作においては、使用するメディアの準備とデジタル化など、制作手順をあらかじめ整理し、能率的な作業ができるようにする。それにより限られた時数を有効活用し、生活を工夫し創造する能力を育みたい。また、情報発信者としての責任や情報の発信に伴って発生し得る問題を理解させた上で、情報に関する技術の特性を生かして情報社会を適正に活動する能力と態度を育成したい。

3 小題材の目標

デジタル作品の設計・制作を通して、メディアの素材の特徴と利用方法や、多様なメディアを複合する方法を知り、表現や発信ができるようにするとともに、目的に応じてデジタル作品の設計を工夫する能力を育成する中で、情報に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解させる。

4 年間指導計画（17. 5時間）

学習内容	時間	学習活動
生活と情報のかかわり	0.5	<ul style="list-style-type: none"> ・生活に存在する情報 ・生活におけるコンピュータのはたらき
コンピュータの装置と機能	0.5	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの構成と情報処理の仕組み ・記憶媒体の特徴
コンピュータネットワークが果たしている役割	1	<ul style="list-style-type: none"> ・情報通信ネットワークにおける情報利用の仕組み ・情報通信の決まり、パケット通信
インターネットを安全に使う仕組み	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザIDとパスワード ・情報の暗号化
コンピュータの中の情報表現	1	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータでの数値の扱い方 ・数字で表した画像 ・デジタル信号の量を表す単位 ・アナログとデジタルの特徴 ・デジタル化の方法とその利用
著作権と知的財産権	1	<ul style="list-style-type: none"> ・著作権と発信情報
情報にかかわるルールとマナー	1	<ul style="list-style-type: none"> ・正しい情報を見分ける ・ネット販売の特徴 ・電子メールの特性 ・インターネットやコンピュータを使う上でのルールとマナー
デジタル作品の特性とその活用	5	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタル作品の表現（対象、内容、順序） ・素材を編集する ・制作する作品の内容・構想 ・デジタル作品の対象を変える ・メディアの素材とその特性 ・デジタル化することによる便利さ ・発信する立場としてのデジタル作品の光と影 ・制作した作品通して見える情報モラル
プログラムによる計測・制御	4	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータを利用した計測・制御について ・情報処理の手順とプログラムの作成
メディアとこれからの情報社会	1	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネットやコンピュータのもつ光と影の部分について ・情報化が社会や生活に及ぼす影響について
生活と技術とのかかわり	1.5	<ul style="list-style-type: none"> ・生活を工夫し創造する能力を活かすには

※他の項目との系統性は、当日配布の資料にて示す。

5 小題材の指導計画・評価計画（5時間扱い）

題材	時間	学習内容	評価規準
デジタル作品の特性とその活用	1	デジタルデータとその編集	<p>〔D（2）アイ〕</p> <p>【生活や技術への関心・意欲・態度】</p> <p>①利用者が安心して利用できる作品を設計・制作しようとしている。</p> <p>②新しい発想を生み出し活用しようとしている。</p>
	2	CM動画をつくろう（1） ・デジタル作品の表現手段（対象、内容、順序） ・制作する作品の内容・構想 ・素材の選択	<p>【生活を工夫し創造する能力】</p> <p>デジタル作品の使用目的や使用条件を明確にし、利用者の状況などに応じてメディアの素材の特徴と利用方法を比較・検討した上で、作品に適したメディアの種類や複合する方法などを決定している。</p>
	3	CM動画をつくろう（2） ・素材の編集 ・作品の完成	<p>【生活の技能】</p> <p>設計に基づき、適切なソフトウェアを用いて多様なメディアを複合し、表現や発信ができる。</p>
	4	CM動画をつくろう（3） ・視聴対象を替えて、内容・構成を改良	<p>【生活や技術についての知識・理解】</p> <p>メディアの素材の特徴と利用方法や、適切なソフトウェアを選択し、多様なメディアを複合する方法についての知識を身につけている。</p>
	5 （本時）	デジタル作品のふりかえりとその特性の理解 ・メディアの素材とその特性 ・デジタル化による利便性 ・発信する立場としてのデジタル作品の光と影 ・制作した作品を通して見える情報モラル	<p>〔D（1）エ〕</p> <p>【生活や技術についての知識・理解】</p> <p>情報に関する技術が社会に果たしている役割と影響について理解している。</p>

6 本時の学習（5／5時）

（1）本時の目標

情報に関する技術が社会に果たしている役割と影響について理解する。

（2）展開

学習内容	教師の働きかけ	時間	生徒の活動	評価と指導の工夫
				◆評価規準 ※指導上の留意点 ◎十分満足の状況 ○おおむね満足の状況 △努力を要すると判断される生徒への指導
履修済み 本時の学習内容及び確認	<ul style="list-style-type: none"> 前時までの課題であったデジタル作品“自校をアピールするCM動画”を振り返えさせる。 生徒作品をいくつか紹介する。 これらデジタルを中心とした情報技術が社会に果たしている役割と影響について考える学習であることを確認する。 	5	<ul style="list-style-type: none"> 学習プリントを見返し、前時までの活動を振り返る。 	
課題発見と解決（1）	<ul style="list-style-type: none"> デジタルデータであれば、コンピュータ上で複数のソフトウェアを横断的に利用できることに気付かせる。 	15	<ul style="list-style-type: none"> デジタルデータの利便性を制作の経験から学ぶ。 	
	<p style="text-align: center;">学習課題1 デジタル作品の制作の体験は、これまで学んできたこととどのように関連するだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 写真データが保存されているサーバから各生徒が必要なデータを取り出し、編集できた経験を思い出させる。それが実現できた理由をデジタルデータの特徴から考えさせる。 加工中のデータなどが安全に保存されていた経験を思い出させ、それが実現できた理由をコンピュータネットワークの特徴から考えさせる。 デジタルデータを発信するときに気をつけるべきことを考えさせる。 利用する対象が変わり、制作したデジタル作品を改良するにあたって、どんなことを意識したか振り返らせる。 	10	<ul style="list-style-type: none"> 写真データをサーバから各生徒に割り当てられたドライブにコピーする映像をみて、気が付いたデジタルデータの特徴をワークシートに記入する。 教師の解説を聴き、気が付いたコンピュータネットワークの特徴をワークシートに記入する。 教師の解説を聴き、デジタルデータを発信するときに気をつけるべきことをワークシートに記入する。 利用する対象が変わって意識したことをワークシートに記入する。 	

	<ul style="list-style-type: none"> デジタル作品の改良が容易であった経験から、デジタルデータの特徴を考えさせる。 		<ul style="list-style-type: none"> デジタル作品が改良しやすかった理由は、デジタルデータのどのような特徴によるものか考え、ワークシートに記入する。 	
課題発見と解決(2)	<p>学習課題2 これまで学んだコンピュータネットワーク、デジタルの特徴から社会に果たしている役割やその影響を考え、どのようなことに気を配る必要があるだろうか。</p>			<p>◆デジタル技術が社会に果たしている役割と影響について理解している。</p> <p>【知識・理解】</p> <p>◎デジタル作品の制作体験とこれまで学んできたデジタルの特徴を適切に関連させ、デジタル技術が社会に果たしている役割と影響について理解している。</p> <p>○デジタル作品の制作体験からデジタル技術が社会に果たしている役割と影響について理解している。</p> <p>△ワークシートに記載された関連する既習のワークシートを参照させ、理解に必要な知識を思い出させる。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 制作者やその他の立場から、情報に関する技術の役割と影響について考えさせる。 これまで学んできたことから、オンラインストレージを使用する際のトラブルを技術的な視点から考えさせる。 	15	<ul style="list-style-type: none"> これまでの学習を振り返りながら制作者やその他の立場から、情報に関する技術が社会に果たしている役割とその影響について考え、ワークシートに記入する。 これまで学んできた知識や技能を適切に理解し、課題を発見する。 	
本時のまとめ	<ul style="list-style-type: none"> 情報に関する技術の課題を見つけ、その解決に向けて身に付けておかねばならない知識等や技術に対するとらえ方を整理する。 	5	<ul style="list-style-type: none"> 情報化社会を生き抜くために、情報のデジタル化や情報通信ネットワークの特性と関連づけた活用が重要であることを再確認する。 	

(3) 評価

- 情報に関する技術が社会に果たしている役割と影響について理解している。

【知識・理解】

(4) 備考

- 在籍生徒数 男子22名 女子18名 計40名