

第1学年1組 技術・家庭科（技術分野）

学習指導案

実施期間 令和〇年〇月

指導者 〇〇 〇〇

1 題材の構想

A (1)～(3)「材料と加工の技術の見方・考え方を働かせて、世の中の最適解を追究しよう。」

の子ども の姿	<p>構造物をつくったり、世の中の製品を活用したり選んだりする場面において、社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性に着目して評価・選択ができるなど、目的や条件に応じて最適解や最適化を追究しようとしている。</p>
------------	---

	知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
題材の目標	<p>①主な材料や加工についての科学的な原理・法則を理解する。</p> <p>②製作に必要な図をかき、検査・点検の技能を身に付け、材料と加工の技術の概念を理解する。</p>	<p>①材料と加工の技術に込められた工夫を読み取る力を身に付けている。</p> <p>②材料と加工の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見出して課題を設定し、最適な方法で解決する力を養う。</p>	<p>①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改善・修正しようとしている。</p> <p>②よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、材料と加工の技術を工夫し創造しようとしている。</p>

目標に向かうための手立て	<p>○「3つのポイント」×「子どもが主体のICT」</p> <p>【めあて】 生徒の生活に即した疑問を投げかけたり、材料と加工の技術に関連する課題を適宜取り上げたりすることで、生徒が自らめあてを立てて授業に臨めるようにする。</p> <p>【振り返り】 技術の見方・考え方を働かせながら知識・技能の確実な定着を図ることができるよう、前時の振り返りを授業開始時に行う。そして、問題解決の構想から製作、そして再設計までを1枚のワークシートにして学びを振り返りやすくする。</p> <p>【対話】 小グループでの口頭発表だけではなく、ロイロノートを用いて文章や言葉を素早く共有し、タブレットを介して対話し、全体で意見を認め合う。特に設計や再設計の場面においては、3Dアプリ（Rearity Composer）を用いて自分の作品を表現したり、目的や条件に応じて問題を解決した意図を伝えたり、自分の意見と相手の意見の何が同じで何が違うのかを明確にしたりしながら考察を深めることができるようにする。</p>		
--------------	---	--	--

子どもの実態	<p>①材料と加工に関する科学的な原理・原則に関する言葉の意味は7割程度の生徒が理解している。</p> <p>②自分の考えを立体的に図に表すことには4割程度の生徒が苦手意識を持っている。</p>	<p>①製品の問題点について7割程度の生徒が考えた経験はあるが、修正・改善を実行した生徒は1割未満である。</p> <p>②生活上の課題を解決するための手立てを考えることができる生徒は7割程度いるが多面的ではない。</p>	<p>①必要なものの理由を明確にして選んでいる生徒は8割程度いるが、多面的な視点を持つ生徒は1割未満である。</p> <p>②他者の意見を参考にしたり、他者と協働的に取り組んだりすることが好きな生徒は8割程度いる。</p>
--------	---	---	---

題材の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>①材料や加工についての原理・法則等の基礎的な技術の仕組みについて理解している。</p> <p>②設計・製作に必要な図を描き、安全・適切な製作や検査・点検等ができ、材料と技術の概念を理解している。</p>	<p>①材料と加工の見方・考え方を働かせて、問題を見出して課題を設定することができる。</p> <p>②よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、材料と加工の技術を評価し、適切な選択について考えている。</p>	<p>①自らの問題解決とその過程を振り返って製作品を見直し、自分の構想を粘り強く具体化しようとしている。</p> <p>②よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、材料と加工の技術を工夫しようとしている。</p>

指導と評価の計画（25時間取り扱い ●本時25/25）				
課題等	次	時	主たる学習活動	評価する内容と方法等
材料と加工の技術の見方・考 え方を働かせながら、最適解 を追究しよう	1	2	○ガイダンス	【知】①ワークシート、定期テスト 行動観察 【思】①ワークシート、構想図 行動観察
	2	4	○材料の特性 ○材料に適した加工法 ○丈夫な構造	
	3	2	○製作品の設計（構想、製図）	
	4	1 3	○製作品の製作（けがき、切断、部品加工、組み立て）	【知】①②行動観察、製作品、定期テスト
	5	2	○製作品の評価、改善、修正 ○製作品の再設計	【思】②ワークシート、行動観察 【主】①②ワークシート
	6	2	○材料と加工の技術の最適化 ●これからの材料と加工の技術【本時】	【知】③ワークシート 【主】②ワークシート、行動観察

2 本時の授業計画

(1) 本時の目標

家具の選択を通して、材料と加工の技術についての最適解を追究することができる。

(2) 展開

過程	時間	学習活動	○主な発問・指示 ・予想される子どもの反応	○教師の支援 ◎評価	備考 ・ICT 機器等	
導入	5	1 前時を振り返る。	○「材料と加工の技術」の学習を振り返ろう。 ○これまでの学習を生かし、目的や条件を満たすために、どのような方法があるか考えよう。	○4つの側面を揭示し、評価の観点を明確に示し、本時のめあてとの関連を意識させる。	・プロジェクター	
		2 本時のめあてを共有する。				
展開	20	スタディホールに置く最適な椅子とはどんなものか検討しよう				
		3 椅子を評価する。 (1) チラシや実物を見て3つの椅子の特徴を知る。	○チラシや実物をよく観察して情報を見つけよう。 ・先生に質問すると、より詳しい情報がわかるかもしれないよ。	○実物に触れさせ、製品の特徴に気付かせる。	・ワークシート ・授業支援アプリ ・提示資料 ・実物	
		(2) どの視点から評価するか選び、3つの椅子を3段階(ABC)で評価し、その根拠を考える。	○使用目的や使用条件を踏まえ、得られた情報から材質、機能や構造、価格、環境への負荷、デザインなどについて考えてみよう。 ・根拠が見つからない	○「事実→根拠」を意識させる。 ○生徒の思考が深まらないときは既習事項を提示し、他の視点にも気付かせる。 ○椅子を多面的な視点で評価しているか意識させながら選択させる。 ○他人の意見を受け止める姿勢をもたせる。	・提示資料	
		(3) 評価結果から1つ選び、根拠と理由付けをして、自分の思う最適解を見つける。	○使用目的や使用条件に合っているか、4つの側面から比較・検討しよう。	○既習事項や理由付けをもとに商品を選択していくことが材料と加工の技術を評価し、活用することにつながることを知らせる。	・ワークシート ・授業支援アプリ	
終末	10	4 最適解を追究する。 (1) 個人で考えた理由と根拠から班で1つ椅子を選択する。	○友達の見聞き、班で1つの椅子を決め、他の班が納得できるような説明をしてみよう。 ○根拠と理由付けはどの側面を重視しているか明確にしよう。	○多面的にもものを見ることの大切さに気付かせる。 ◎【主】②様々な視点からプラス面マイナス面を考慮し、目的・条件合ったものを選ぶようにする。	・プロジェクター ・紹介画像	
		(2) 根拠と理由付けを明確にして班の選択を全体に発表する。	○最新技術と向き合うときに、学習したことを生活に生かそう。 ・最新技術をプラス面、マイナス面を考慮して使っていこうと思います。			・ワークシート
終末	10	5 世の中の最新技術を知る。	○最新技術と向き合うときに、学習したことを生活に生かそう。 ・最新技術をプラス面、マイナス面を考慮して使っていこうと思います。	○多面的にもものを見ることの大切さに気付かせる。 ◎【主】②様々な視点からプラス面マイナス面を考慮し、目的・条件合ったものを選ぶようにする。	・プロジェクター ・紹介画像	
		6 本時を振り返る。				・ワークシート

