

■ 1年

* (知) …知識・技能 (思) …思考・判断・表現 (態) …主体的に学習に取り組む態度
 *★…「主体的に学習に取り組む態度」は、複数の学習内容にまたがる長期的な評価規準となる。

時間	指導項目	指導要領	学習活動・内容	指導上の留意点	評価の観点	
1 5 2	技術分野のガイダンス	A(1) B(1) C(1) D(1)	<ul style="list-style-type: none"> 身の回りの製品に込められた技術の工夫やアイデアを調べ、発表する。 技術の発達による生活や産業の変化を調べる。 身の回りの製品などを「技術の見方・考え方」の視点で観察する。 <p>・PDCAサイクルに沿って問題解決を行うことを確認するとともに、社会における問題解決も同様の流れであることを知る。</p> <p>・3学年間の学習内容を確認し、技術分野の学習を生かして、3年後にできるようになっていたいことを内容ごとにまとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 教科書を参考に、身の回りの製品に込められた技術や技術の発達について調べさせ、技術分野の学習への関心を高める。 「技術の見方・考え方」とは、「生活や社会における事象を、技術との関わりの視点で捉え、社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性などに着目して技術を最適化すること」であることを押さえる。 設計・製作を中心としたものづくりではなく、「技術による問題解決」に取り組むことを知らせる。 3学年間で学習する材料と加工、生物育成、エネルギー変換、情報の技術について、見通しを持たせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 3学年間の技術分野の学習に見通しを持ち、主体的に学習に取り組もうとしている。(態) 	
3 5 7	1 編 1 章 材料と加工の技術の原理・法則と仕組み	①身の回りの材料と加工の技術	A(1) アイ	<ul style="list-style-type: none"> 身の回りの製品を見て、なぜその材料が使われているか知る。 身の回りの製品に使われている材料と加工の技術について調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 身の回りの製品に使われている材料は、製品の強度や耐久性、安全性、費用、環境への負荷などに考慮して選ばれていることに気付かせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 身の回りの製品に生かされている材料の特性と材料に適した加工方法について理解している。(知) ★主体的に材料と加工の技術について考えようとしている。(態)
		②木材、金属、プラスチックの特性	A(1) アイ	<ul style="list-style-type: none"> 木材、金属、プラスチックの特性について調べる。 木材、金属、プラスチックがどのような製品に利用されているかをまとめる。 <p>[他教科]</p> <ul style="list-style-type: none"> (小)理科4年：金属、水、空気と温度 (小)社会4年：人々の健康や生活環境を支える事業 理科1年：身の回りの物質とその性質 理科2年：原子・分子 理科3年：さまざまな物質とその利用 	<ul style="list-style-type: none"> 木材、金属、プラスチックの見本を準備し、実際に触らせたり、観察させたりするとよい。 見た目の違い <ul style="list-style-type: none"> 触ったときの触感 力を加える(曲げる) 重さ 加工のしやすさ など 身の回りの製品は、使用目的や使用条件に合わせて、最適な材料が選ばれていることに気付かせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 木材、金属、プラスチックなどの特性と特性を生かした利用方法について理解している。(知)
		③材料に適した加工方法	A(1) アイ	<ul style="list-style-type: none"> 工具や機器を加工の特性や方法に応じて分類する。 材料と目的に応じた工具や機器を選択する。 工具や機器を安全に使用方法や技術室の安全のための決まりを調べる。 簡単な加工体験を行う。 <p>[他教科]</p> <ul style="list-style-type: none"> (小)図画工作：工作に表す活動 	<ul style="list-style-type: none"> 技術室にある工具や機器を調べさせ、加工方法によって選択する必要があることを知らせるとともに、作業の安全に注意を促す。 簡単な加工体験を行うことで、本題材(材料と加工の技術による問題解決)における製作品の完成度を高めることにもつながる。 	<ul style="list-style-type: none"> 目的とする加工に応じた工具や機器について理解している。(知) 工具や機器を適切に選択し、安全に配慮しながら、簡単な製作品を製作できる技能を身に付けている。(知)

時間	指導項目	指導要領	学習活動・内容	指導上の留意点	評価の観点	
	④丈夫な製品を作るために	A(1)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 製品を丈夫にするための材料と加工の技術の工夫について調べる。 部材の組み合わせや接合の方法などを工夫して製品を丈夫にする方法を考える。 <p>[家庭分野]</p> <ul style="list-style-type: none"> 住生活 	<ul style="list-style-type: none"> 段ボールや牛乳パックなどで作ったフレームを準備し、実験を行うとよい。 構造の違い 部材の違い 製品の丈夫さ、見た目、重さ、使い勝手などの視点で比較させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 身の回りの製品を丈夫にする方法を調べる活動などを通して、構造と部材を丈夫にする方法について理解している。(知) 	
	⑤材料と加工の技術の工夫を読み取る	A(1)イ	<ul style="list-style-type: none"> 材料と加工の技術に込められた問題解決の工夫について考える。 身近な製品の問題解決の工夫などから、「技術の見方・考え方」について気付いたことをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 身の回りの製品が材料と加工の技術によって最適化されていることに気付かせる。 使用者の視点だけではなく、開発者の視点でも考えられるように配慮する。 	<ul style="list-style-type: none"> 材料と加工の技術に込められた工夫を読み取り、「技術の見方・考え方」に気付くことができる。(思) 	
8 ～ 20	1 編 2 章 材料と加工の技術による問題解決	①問題を発見し、課題を設定しよう	A(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 身近な生活や学校などで、材料と加工の技術によって解決できる問題を見つける。 発見した問題を解決するための課題を設定する。 	<ul style="list-style-type: none"> 「技術の見方・考え方」を働かせて、問題を見いだすことができるように配慮する。 先輩の製作品や教科書などを参考に考えさせる。製品調査や家族へのインタビューなどを行うことも考えられる。 イメージマップなどの思考ツールを活用して、自分の考えをまとめさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 「技術の見方・考え方」を働かせて、問題を発見し、自分なりの課題を設定する力を身に付けている。(思)
		②製作品を構想し、設計しよう	A(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 課題を解決するために、使用目的や使用条件に合わせて、製作品の構想を具体化する。 機能の検討 材料の検討 構造の検討 加工方法の検討 製作品の構想を製作に必要な図に表す。 <p>[他教科]</p> <ul style="list-style-type: none"> (小)算数4年：立方体、直方体など立体図形、見取図、展開図 数学1年：平面図形、空間図形 	<ul style="list-style-type: none"> 製作品の構想を具体化する際は、製作品の形、大きさ、使いやすさ、丈夫さだけではなく、製作時間、かかる費用、使える材料などの制約条件や使用後、環境への負荷などについても考えさせる。 製作に必要な図は、等角図及び第三角法による正投影図を用いる。 知的財産を創造、保護及び活用することの大切さや技術に関わる倫理観について考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 製作に必要な図の描き方を理解している。(知) 製作に必要な図に表すことができる技能を身に付けている。(知) 材料の選択や成形の方法などを構想し、設計を具体化する力を身に付けている。(思) ★自分なりの新しい考え方や捉え方によって、知的財産を創造するとともに、他者のアイデアを尊重し、それらを保護・活用しようとしている。(態)
		③製作の計画を立てよう	A(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 製作に必要な図を基に、部品表、材料取り図を作成し、製作に必要な材料を準備する。 製作工程表を作成する。 工程ごとに使用する工具や機器を調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 製作工程表を作成させ、作業の見通しを持たせる。 能率的な作業手順を考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 構想に基づいて、製作の計画を立てることができる力を身に付けている。(思)

時間	指導項目	指導要領	学習活動・内容	指導上の留意点	評価の観点
	④作業手順を考えて製作しよう	A(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> ・切り代や削り代を見込んで、仕上がり寸法線と切断線をけがく。 ・材料を切断線に従って切断する。 ・寸法線に従って加工する。 ・加工後、検査・修正し、仮組み立てをする。 ・組み立てをする。組み立て後、検査・修正する。 ・素材や用途に合った表面処理をする。 <p>[他教科]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(小) 図画工作：工作に表す活動 	<ul style="list-style-type: none"> ・工具や機器の取り扱いでは、安全を徹底させる。 ・工具や機器の適切な使い方ができるように指導する。 ・材料の特性に応じた加工方法があることを知らせる。 ・ジグや測定具などを用いて、仕上がり寸法を測定しながら加工させる。 ・合理的な接合手順を考えさせる。 ・さしがねや直角定規を用いて検査を行わせる。 ・適切な修正を行わせる。 ・素地磨きが仕上がりに影響することを伝える。 ・製作品の使用目的や使用条件に応じて、表面処理を行わせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・安全・適切な製作や検査・修正をすることができる技能を身に付けている。(知) ★他者と協働して、粘り強く取り組もうとしている。(態)
	⑤問題解決の評価、改善・修正	A(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> ・材料と加工の技術による問題解決を振り返り、解決結果及び解決過程を評価し、改善・修正する方法について考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題解決の評価の観点を決め、その評価の観点に基づいて評価させる。 〔製作品の品質〕 〔製作の工程〕 	<ul style="list-style-type: none"> ・製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ている。(思) ★自らの問題解決を振り返り、よりよいものとなるように改善・修正しようとしている。(態)
21 ～ 22	1編3章 社会の発展と材料と加工の技術	①材料と加工の技術の最適化 A(3)アイ	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の問題解決における最適化の場面を振り返り、社会の問題解決における最適化と比較する。 〔社会からの要求〕 ・安全性 ・環境への負荷 ・経済性 	<ul style="list-style-type: none"> ・社会における材料と加工の技術は、さまざまな制約条件の基で折り合いをつけ、効果が最も目的に合ったものになるように工夫されていることに気付かせる。 ・技術が生活の向上や産業の継承と発展に貢献していることに気付かせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・材料と加工の技術の概念について理解している。(知) ・材料と加工の技術の最適化について考えている。(思)
	②これからの材料と加工の技術	A(3)アイ	<ul style="list-style-type: none"> ・持続可能な社会の構築のために、これからの材料と加工の技術について考える。 <p>[他教科]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理科3年：自然環境の保全と科学技術の利用 	<ul style="list-style-type: none"> ・よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、技術の評価し、選択、管理・運用、改良・応用していくことの大切さについて考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、材料と加工の技術の評価し、適切な選択、管理・運用、改良、応用について考えている。(思) ★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。(態)
23 ～ 28	4編1章 情報の技術の原理・法則	①情報の技術とは何だろう D(1)アイ	<ul style="list-style-type: none"> ・生活や社会、産業のさまざまな場面でコンピュータなどの情報の技術が利用されていることを知る。 ・コンピュータを構成するハードウェアとソフトウェアについてまとめる。 <p>[他教科]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(小) 社会5年：我が国の情報と産業との関わり ・(小) 理科6年：電気の利用 ・数学2年：データの分布の比較 	<ul style="list-style-type: none"> ・家や学校、工場などの場면을例示して、コンピュータなどの情報の技術が利用されていることを確認する。 ・身の回りにあるコンピュータの種類や形状、機能などをまとめさせる。 ・アナログ情報とデジタル情報の違いについて考えさせる。 ・情報の技術によって実現できることを挙げさせる。 ・小学校では、どのようなプログラミング体験を行ったか思い出させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の表現や記録ができる仕組みを理解している。(知) ★主体的に情報の技術について考えようとしている。(態)。

時間	指導項目	指導要領	学習活動・内容	指導上の留意点	評価の観点	
	②情報のデジタル化	D(1)アイ	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータは全ての情報を数値化して処理していることを知る。 ・情報のデジタル化の方法をまとめる。 ・画像をデジタル化する方法やデータ量との関係についてまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・文字情報のデジタル化を例にデジタル化の方法を確認させる。 ・画像のデジタル化を例に、デジタル化とデータ量について確認させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報のデジタル化の仕組み、デジタル化の方法とデータ量の関係について理解している。(知) 	
	③情報通信ネットワークの仕組み	D(1)アイ D(2)ア	<ul style="list-style-type: none"> ・情報通信ネットワークの仕組みについてまとめる。 ・情報通信ネットワークを使って、情報をやりとりする仕組みについて知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭や学校におけるLANを例に、情報通信ネットワークを構成するために必要な機器や接続できる情報機器について説明する。 ・電子メールやSNSなど身近な例を取り上げ、情報通信ネットワークを使って、情報をやりとりする仕組みについて説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報通信ネットワークの構成について理解している。(知) ・情報通信ネットワーク上での情報を利用する仕組みについて理解している。(知) 	
	④安全に利用するための情報モラル	D(1)アイ	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の特性について考え、情報が社会に与える影響について調べる。 ・望ましい情報社会のための態度について考える。 <p>[家庭分野] ・消費生活・環境</p> <p>[他教科] ・国語1年：情報の整理(引用の仕方) ・道徳：情報モラル</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタル化された情報のプラス面、マイナス面について考えさせ、マイナス面への対策として、どのような仕組みや態度が必要かを考えさせる。 ・著作権を含めた知的財産権の保護の必要性を伝え、知的な創造活動や発明のためにも、必要な権利であることを考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の特性を理解して、情報を安全に利用することができる技能を身に付けている。(知) ★情報が社会に与える影響を理解して、望ましい情報社会のために取るべき態度を身に付けようとしている。(態) 	
	⑤安全に利用するための情報セキュリティ	D(1)アイ	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティを実現するための3つの要素を知る。 <p>〔機密性 ・完全性 ・可用性〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報通信ネットワークにおけるサイバーセキュリティの重要性について考える。 ・セキュリティ対策のためのソフトウェアやシステムがあることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティに関するトラブルの例から、危険性について確認させる。 ・身の回りにおけるコンピュータやスマートフォンなどのセキュリティ対策について調べさせる。 ・情報通信ネットワークへの不正侵入やデータの改ざんなどを防ぐサイバーセキュリティの重要性について考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティの基本的な知識について理解している。(知) ★情報の安全を確保するために必要な判断や対応をする力を身に付けようとしている。(態) 	
	⑥情報の技術の工夫を読み取る	D(1)イ	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の技術に込められた問題解決の工夫について考える。 ・身近なシステムや自動化の技術の問題解決の工夫などから、「技術の見方・考え方」について気付いたことをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の技術に込められた問題解決の工夫について、社会からの要求、安全性、環境への負荷、経済性などに着目させ、技術が最適化されてきたことに気付かせる。 ・利用者の視点だけではなく、開発者の視点でも考えられるように配慮する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の技術に込められた工夫を読み取り、「技術の見方・考え方」に気付くことができる。(思) 	
29 ～ 35	4編2章 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	①双方向性のあるコンテンツのプログラミングとは何だろう	D(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> ・双方向性のあるコンテンツにはどのようなものがあるか調べる。 ・双方向性のあるコンテンツの基本的な仕組みについて考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツに利用されているメディアの例とその特徴を整理させる。 ・情報処理の手順を表現する図として、アクティビティ図やフローチャートについて説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・双方向性のあるコンテンツの基本的な仕組みを理解している。(知) ★主体的に情報の技術について考え、理解しようとしている。(態)
		②問題を発見し、課題を設定しよう	D(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> ・双方向性のあるコンテンツのプログラミングによって解決できる問題を見つける。 ・発見した問題を解決するための課題を設定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「技術の見方・考え方」を働かせて問題を見いだすことができるように配慮する。 ・身近なコンテンツが解決している問題を参考に、必要な機能、対象者、使用する環境、使用時の安全性などについても考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「技術の見方・考え方」を働かせて、問題を発見し、自分なりの課題を設定する力を身に付けている。(思)

時間	指導項目	指導要領	学習活動・内容	指導上の留意点	評価の観点
	③コンテンツを構想しよう	D(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 問題を解決するためのコンテンツに必要な情報を収集し、解決策を具体化する。 <ul style="list-style-type: none"> 構想の具体化 情報処理の手順の整理 必要な機能の整理 	<ul style="list-style-type: none"> 利用者の立場を意識し、メディアの特徴を生かして、利用しやすい構成になるように考えさせる。 アクティビティ図を用いることで、複数の情報処理の手順を統合して全体の構想を確認できることを伝える。 グループでコンテンツを制作する場合は、役割分担と制作計画を立てさせる。 制作環境や制作時間を考慮させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 使用するメディアを複合する方法とその効果的な利用方法を構想する力を身に付けている。(思) ★自分なりの新しい考え方や捉え方によって、知的財産を創造するとともに、他者のアイデアを尊重し、それらを保護・活用しようとしている。(態)
	④コンテンツのプログラムを制作しよう	D(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 安全で適切なプログラムの制作と動作の確認、デバッグを行う。 使用する人のことを考えてプログラムを制作する。 <p>[他教科]</p> <ul style="list-style-type: none"> (小)算数5年：正多形をかく手順を考えよう(プログラミング体験) 美術：表現(コンピュータにおける映像メディアの活用) 	<ul style="list-style-type: none"> 文字、音声、静止画、動画などコンテンツの制作に必要な素材を準備させる。 アクティビティ図を確認しながらプログラムを制作させる。 完成したプログラムを実行して、目的の動作をしているか確かめさせる。異なる場合は理由を考えさせ、デバッグさせる。 著作権や個人情報の扱いなど情報モラルの重要性を考えながら制作させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 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ている。(知) 情報処理の手順を具体化する力を身に付けている。(思) ★他者と協働して、粘り強く取り組もうとしている。(態)
	⑤問題解決の評価、改善・修正	D(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 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を振り返り、解決結果及び解決過程を評価し、改善・修正する方法について考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題解決の評価の観点を決め、その評価の観点に基づいて評価させる。 <ul style="list-style-type: none"> 見やすさ 操作のしやすさ 制作工程が適切か 誤りが少ないか 著作権への配慮 など 	<ul style="list-style-type: none"> 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ている。(思) ★自らの問題解決を振り返り、よりよいものとなるように改善・修正しようとしている。(態)