

令和5年度 3年 技術科 年間指導計画・評価計画

1. 目指す生徒像

<p>学年末の到達目標「身につけたい力」 「生活や社会で利用されている材料加工、生物育成、情報の技術についての基礎的な理解を図る力を育成する。」</p>	
『知識・技能』	… 安全・適切な栽培や製作、材料や加工の特性等の原理・法則と、材料の製造・加工方法等の基礎的な技術の仕組みについて理解している。
『思考・判断・表現』	… 材料の加工や生物育成、情報の技術を評価し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、表現するなどして課題を解決する力を身に着けている。
『主体的に学習に取り組む態度』	… よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、材料の加工や生物育成、情報の技術を工夫し創造しようとしている。

2. 評価方法

* (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

■ 3年

* ★…「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 3	4編3章 計測・制御のプログラミングによる問題解決	D(3)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 問題を解決するための計測・制御システムに必要な情報を収集し、解決策を具体化する。 センサと仕事を行う部分の選択 計測・制御システムの構成の整理 情報処理の手順の整理 	<ul style="list-style-type: none"> 情報の「技術の見方・考え方」を働かせて、解決策を具体化できるように支援する。 フローチャートやアクティビティ図などを用いて情報処理の手順を整理させ、計測・制御システムを構想させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 入出力されるデータの流れを基に、計測・制御システム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計測・制御システムのプログラムを制作しよう	D(3)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。 エネルギー変換の技術による問題解決の学習を生かして、自動化・システム化が実現するプログラムを制作する。 <p>[他教科]</p> <ul style="list-style-type: none"> (小) 理科6年：電気の利用(プログラミング体験) 	<ul style="list-style-type: none"> フローチャートや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。 実際に動作させた結果を踏まえ、より効率的で確実な動作をするようにプログラムを改良させる。 	<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(3)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 計測・制御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。 安全性 環境への配慮 正確性 使いやすさ 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"> 計測・制御システムの制作の過程や問題解決の結果を評価し、改善及び修正する方法について考えている。(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)
4 5 7	①生物育成の技術の工夫を読み取ろう	B(1)イ	<ul style="list-style-type: none"> 生物育成の技術に込められた問題解決の工夫について考える。 食料の生産における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"> 生物育成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。 消費者の視点だけではなく、生産者の視点でも考えられるように配慮す 	<ul style="list-style-type: none"> 生物育成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)

2 編2章 生物育成による問題解決生				る。	
	①問題を発見し、課題を設定しよう	B(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 家庭、学校、地域、社会における生物育成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。 これまでの栽培経験や先輩の栽培記録の確認、地域の生産者へのインタビューなどを行うことも考えられる。 	<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生物の育成計画を立てよう	B(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 生物を育てる目的を考え、生物の成長に合わせた育成計画を立てる。 販売用、自家消費用、食用、観賞用、加工用、飼料用 など (作物の栽培の場合) 作物やその品種に応じた育て方を調べ、栽培計画表にまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 自分が育てる生物に適した育成計画表を作成させる。 育成に必要な条件や管理作業の時期、作業内容などを調べさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 育成する作物に適した環境条件について考えている。(思) 育成する目的に合わせて、栽培計画を立て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成長段階に合わせて適切に育成しよう	B(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 安全に配慮し、成長の状態に合わせて、適切な管理作業を行う。(ミニトマトの場合) 定植 支柱立て・誘引 かん水 元肥・追肥 摘芽・摘芯・受粉 健康管理、病害虫駆除 収穫 管理作業の内容を、栽培記録表にまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 作物の栽培は、年間を通して適切な時期に実施する。 収穫量を増やすことや希望する時期に収穫することができるように品種を選択し管理作業を行わせる。 育成計画を倫理観(病害虫の駆除や予防のために農薬を使用したかどうかの表示や消費者に対する安全や環境への負荷の配慮)や知的財産の視点からまとめさせる。 ベビーリーフの栽培は年間の適切な時期に実施するため、1単位時間を通して管理作業を行うのではなく、例えば、授業時間の中で15分以内などと決めておき、残り時間は育成記録をつけさせたり、動物や水産生物の育成についての原理・法則について扱ったりする。 	<ul style="list-style-type: none"> 植物の成長の状態に合わせて、適切な管理作業を行う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)
④問題解決の評価、改善・修正	B(2)アイ	<ul style="list-style-type: none"> 生物育成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。 品質 収量 安全性 環境への配慮 費用 育成計画や管理作業の振り返り など 	<ul style="list-style-type: none"> 育成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) 	
8, 9 社会発展と生物育成の	①生物育成の技術の最適化	B(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 生物育成の技術のプラス面、マイナス面について考え、これからどのように技術の最適化を図っていくとよいかをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 社会における生物育成の技術は、さまざまな制約条件の基で折り合いを付け、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。 生物育成の技術のプラス面、マイナス面を考えさせる際は、生産者の立場と消費者の立場の両方の立場から考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 生物育成の技術の概念について理解している。(知) 生物育成の技術の最適化について考えている。(思)

		②これからの生物育成の技術	B(3)アイ	<ul style="list-style-type: none"> ・持続可能な社会の構築のために、これからの生物育成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：生物と環境 ・理科3年：自然環境の保全と科学技術の利用 ・道徳：郷土の伝統と文化の尊重 	<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、技術を評価し、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、生物育成の技術を評価し、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、生物育成の技術を工夫し創造しようとしている。(態)
1055	材料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。 <ul style="list-style-type: none"> ・機能の検討 ・材料の検討 ・構造の検討 ・加工方法の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・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、他者のアイディアを尊重し、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)

		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)
16	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)
17 S 17.5	技術分野の学習を終えて	学んだことを社会に生かす	A(3) B(3) C(3) D(4)	<ul style="list-style-type: none"> ・3学年間の技術の学習内容を振り返り、これから技術とどのように関わっていきたいかを考えてまとめる。 ・地球環境や将来の世代のための技術について考え、10年後、50年後の未来を予測する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・3学年間で学んだ材料と加工、生物育成、エネルギー変換、情報の技術について振り返らせる。また、将来に向けて自分なりの技術の活用方法を考えさせ、10年後、50年後の未来像とともに発表させる。 	<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、生物育成、エネルギー変換、情報の技術を工夫し創造しようとしている。(態)