

令和7年度 年間授業計画(東京都立科学技術高等学校)

学科	学年	教科	科目	単位数
創造理数科	2	理数	理数探究	3

1学期配当時数	2学期配当時数	3学期配当時数	計
42	48	27	117

使用教科書
自校作成プリント

教科の目標

【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】
対象とする事象について探究するために必要な知識及び技能を身に付けるようにする。	多角的、複合的に事象を捉え、数学や理科などに関する課題を設定して探究し、課題を解決する力を養うとともに創造的な力を高める。	様々な事象や課題に向き合い、粘り強く考え行動し、課題の解決や新たな価値の創造に向けて積極的に挑戦しようとする態度、探究の過程を振り返って評価・改善しようとする態度及び倫理的な態度を養う。

科目の目標

【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】
対象とする事象について探究するために必要な知識及び技能を身に付けるようにする	多角的、複合的に事象を捉え、数学や理科などに関する課題を設定して探究し、課題を解決する力を養うとともに創造的な力を高める。	様々な事象や課題に主体的に向き合い、粘り強く考え行動し、課題の解決や新たな価値の創造に向けて積極的に挑戦しようとする態度、探究の過程を振り返って評価・改善しようとする態度及び倫理的な態度を養う。

■1学期

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態
<b>単元名</b> : 探究への導入と課題設定 <b>【知識及び技能】</b> 探究の意義や過程、研究倫理に関する基本的な知識を理解し、観察、実験、調査等についての基本的な技能、事象を分析するための基本的な技能を身に付ける。 <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> 様々な事象を多角的・複合的に捉え、自身の興味・関心に基づき数学や理科などに関する探究の課題を設定するための基礎的な力を養う。課題に対して検証可能な仮説を設定する力を養う。 <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 様々な事象や課題に知的好奇心をもって向き合い、主体的に課題を見つけようとする態度を養う。探究の意義を理解し、新たな価値の創造に向けて挑戦することに関心をもつ態度を養う。	<b>・指導事項</b> 探究の意義や過程、研究倫理について理解させる。身の回りの事象に対する疑問や問題意識をもたせ、興味のある分野の課題を発見させる。 実験データの解析に関わる基本的な統計処理などを理解させる。 探究可能な課題に設定できるよう助言を行う。 課題に対して仮説を設定する理由や注意点、検証計画の立案方法を指導する。 <b>・教材</b> 統計テキスト ・一人1台端末の活用 等 情報収集・検索(先行研究、関連情報)データ収集・記録の補助	<b>【知識及び技能】</b> 探究の意義、過程、研究倫理について基本的な用語を用いて説明できる。観察、実験、調査の基本的な手順を理解し、安全に配慮して実施できる。データの基本的な収集方法を理解し、記録できる。 <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> 自身の興味・関心に基づいた探究の課題を設定できる。設定した課題に対して検証可能な仮説を設定できる。仮説を検証するための基本的な計画を立案できる。 <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 様々な事象に興味を持ち、探究の課題設定に意欲的に取り組もうとしている。設定した課題に粘り強く向き合おうとしている。探究活動に主体的に参加しようとしている。	○	○	○

■2学期

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態
<b>単元名</b> : 探究の実施と深化 <b>【知識及び技能】</b> 設定した課題に対する観察、実験、調査等を計画に従って安全かつ正確に実施する技能を身に付ける。得られたデータを適切に収集、記録、整理する技能を身に付ける。データを分析するための統計的手法やグラフ作成等の技能を身に付ける。探究の過程における記録の重要性を理解し、適切に行う技能を身に付ける。 <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> 数学的・科学的な手法を用いて探究の過程を遂行する力を養う。得られた結果を分析し、仮説の妥当性を考察・判断する力を養う。先行研究や既知の知見と自らの結果を比較し考察する力を養う。課題解決のために試行錯誤し、方法を改善する力を養う。 <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 探究の計画を粘り強く実行しようとする態度を養う。実験・観察・調査活動に主体的に取り組もうとする態度を養う。結果から新たな疑問や課題を見いだそうとする態度を養う。研究倫理を守り、信頼性のある探究を行おうとする態度を養う。他者との意見交換や議論を通して探究を深めようとする態度を養う。	<b>・指導事項</b> 計画に従って観察、実験、調査等を安全かつ正確に行わせる。 必要に応じて統計的手法(平均値、標準偏差、相関係数等、推定、仮説検定等)の活用を指導する。 先行研究や理論などと結果を比較し、考察する方法を指導する。 探究の過程における記録(実験ノート等)の重要性を理解させ、適切に行わせる。 中間発表の機会を設け、進捗状況の確認や意見交換を行わせる。 <b>・教材</b> なし ・一人1台端末の活用 等 情報収集・検索(先行研究、関連情報)データ収集・記録の補助	<b>【知識及び技能】</b> 計画に従って観察、実験、調査等を安全かつ正確に実施できる。得られたデータを適切に収集、記録、整理できる。データの種類を理解し、基本的な統計的手法やグラフ作成等を用いてデータを分析できる。探究の過程における記録を適切に行うことができる。 <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> 数学的・科学的な手法を用いて探究の過程を遂行できる。得られた結果を分析し、仮説の妥当性を考察・判断できる。先行研究や既知の知見と自らの結果を比較し、論理的に考察できる。探究の過程で生じた課題に対して、解決策を試行錯誤し、方法を改善できる。 <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 探究の計画を粘り強く実行しようとしている。実験・観察・調査活動に主体的に取り組もうとしている。得られた結果から新たな疑問や課題を見いだそうとしている。研究倫理を守り、信頼性のある探究活動を行おうとしている。他者との意見交換や議論を通して探究を深めようとしている。	○	○	○

■3学期

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態
<b>単元名</b> : 成果のまとめと発表 <b>【知識及び技能】</b> 探究した結果や過程を適切にまとめ、報告書、ポスター、スライド等の形で表現する技能を身に付ける。探究	<b>・指導事項</b> 実験結果や探究の過程をレポート、ポスター、スライド等にまとめる方法を指導する。 探究の目的、仮説、方法、結果、分析、考察、推論、参考文献等の必要事項を含めるよう指導する。	<b>【知識及び技能】</b> 探究した結果や過程を報告書、ポスター、スライド等の形で適切にまとめることができる。探究の目的や成果を分かりやすく伝えるための発表・質疑応答の基本的な技能が身につけている。	○	○	○

<p>の目的や成果を分かりやすく伝え、議論を通して考察を深めるための発表・質疑応答の技能を身に付ける。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>探究の過程全体を整理し、結果や成果を論理的に記述する力を養う。説得力のある発表となるよう、資料の構成や話し方を工夫する力を養う。自身や他者の発表をもとに、探究の過程や成果を評価し、改善点を考える力を養う。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>探究の成果をまとめ、表現することに主体的に取り組もうとする態度を養う。発表や相互評価を通じて、探究の過程を振り返り、評価・改善しようとする態度を養う。探究活動全体を振り返り、自己の成長や今後の課題を認識しようとする態度を養う。知的財産や先行研究を尊重しようとする態度を養う。</p>	<p>発表資料(ポスター、スライド等)の作成方法や基本形式、構成の工夫について指導する。</p> <p>論点を明確にした分かりやすい話し方や、質疑応答の対応方法について指導する。</p> <p>探究の過程全体を振り返り、自己評価や今後の課題設定につなげる活動を取り入れる。</p> <p>研究倫理(引用・参考文献の明記、著作権等)に配慮させる。</p> <p>・教材 なし</p> <p>・一人1台端末の活用 等</p> <p>情報収集・検索(先行研究、関連情報)データ収集・記録の補助、報告書作成、発表資料作成</p>	<p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>探究の過程全体を整理し、結果や成果を論理的に記述できる。説得力のある発表となるよう、資料の構成や話し方を工夫できる。自身や他者の発表をもとに、探究を評価し、改善点を考えることができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>探究の成果をまとめ、表現することに主体的に取り組もうとしている。発表や相互評価を受けて、探究の過程を振り返り、評価・改善しようとしている。探究活動全体を振り返り、自己の成長や今後の課題を認識しようとしている。知的財産や先行研究を尊重しようとしている。</p>
--	--	--