

令和4年度 スーパーサイエンス 「佐倉サイエンス」 シラバス

単位数	1 単位	学科・学年・学級	理数科 1 年H組
教科書	礎・地学基礎・理科課題研究ガイドブック第3版小 泉治彦・著（千葉大学先進科学センター）	副教材等	

1 学習の到達目標

自然科学分野のうち物理・化学・生物・地学・数学の5分野の基礎実習を通して、事象を科学的・数学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指す。

(1) 探究するために必要な実験機器の使用方や調査方法等の基本的知識および技能を身につけるようにする。

(2) 多角的・複合的に事象を捉え、課題を解決するための基本的な力を養う。

(3) それぞれの課題に知的好奇心をもって粘り強く考えて行動し、課題の解決に向けて挑戦しようとする態度を養う。

2 学習の計画

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
前期	4	基礎科学実習	佐倉サイエンスの科目について	佐倉サイエンスの科目の設定意義を理解する。	各分野の実習終了ごとに報告書や課題の提出 各実習への取り組む姿勢・態度
	5		自然科学分野についての基礎実習	実習の班分けを行なう。1 班 10 人編成で 4 班つくる。 ・物理、化学、生物、地学、数学の 5 分野の基礎実習に班ごとに取り組む。	
	6				
	7	基礎科学実習	基礎実習	5 分野の基礎実習に班ごとに取り組む。	
	8			基礎実習を通して、実験・実習を通して、実験・実習の基本的な技能、技術を取得する。	
	9				
		基礎科学実習			

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
後期	10	基礎科学実習	基礎実習	5分野の基礎実習に班ごとに取り組む。 基礎実習を通して、実験・実習を通して、実験・実習の基本的な技能、技術を取得する。	各分野の実習終了ごとに報告書や課題の提出
	11				各実習への取り組む姿勢・態度
	12	プレミニ研究	課題研究の予行と結果発表	・科学アプリ内蔵センサーでどんな事象のどんなデータを測定するかを考える。 ・集めたデータを解析し、発表資料を作成、発表する。	作成した発表資料の提出と発表内容
	1	探究課題設定	「SS探究Ⅰ」に向けて自己テーマの検討	主体的に設定する課題を科学的、数学的な研究の方法により探究できるかを議論する。 設定した課題に対して先行研究や文献にあたる。	
	2	探究課題設定	課題研究テーマの発表	・検討したテーマについて説明する発表資料を作成し、発表する。 ・課題研究テーマ発表会で発表し、意見を聞く。また他の発表について質問をする。	発表資料の提出と発表内容
	3				

3 評価の観点

知識・技能	課題を設定し探究する過程を通して、自然の事物・現象や数学における基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けているか。また、観察、実験などの基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能、また事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けているか。
思考・判断・表現	課題を設定し、探究する過程を通して、事象を科学的にまたは数学的、創造的に考察し、導き出した考えを的確に表現しているか。
主体的に学習に取り組む態度	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しているか、探究の過程を振り返って評価・改善しようとしているか。

4 評価の方法

<ul style="list-style-type: none"> ・各分野のテーマ終了ごとに提出された実験・実習報告書や課題。 ・プレミニ研究で作成した説明用資料の提出、発表できたか、 ・「SS探究Ⅰ」で取り組もうとするテーマの発表、作成した発表資料の提出できたか。
--

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるにあたって守ってほしい事項など）

<ul style="list-style-type: none"> ・この授業では、物理、化学、生物、地学、数学の5分野の基礎実習、プレミニ研究を通して、2年次から始まる「課題研究」の基礎を学んでほしい。プレミニ研究では科学アプリ「Arduino Science Journal」を使う予定です。 ・また、次年度から始まる「SS探究Ⅰ」で取り組むテーマを考えていきます。 ・課題研究を進める上で、自分たちの研究のオリジナルが何であるのかを明確にすることが必要です。そのために、先行研究は十分に調べ、参考にしてほしい。（通年を通して考えておいてほしい） ・45分間という授業時間内では、終わらないかもしれません。各基礎実習では、自分たちで計画を立て、放課後の時間などを調整して実習を進めてほしい。
--