

2024年度 各授業学習目標・授業目標 科目名：2年探究D・サイエンス探究

高等部教育目標	
イエス・キリストを通して、人と世界に仕える使命感と実力を養い、豊かな心と真摯な態度を備えた人格を培う	
探究型カリキュラム教育/学習目標	
SDGsの達成を目指し、Mastery for Serviceを体現する世界市民の一員として、国内外の社会に自ら関わり貢献できる力を育成する/身につける	
探究型カリキュラムにおける5つの学びの方針 Five Principles for Learning	
1. 自分事として <オーナーシップ/一人称>	2. 社会/実践を通して <PBL型/アクション>
3. 知識を大事に <自ら得る知識/高める関心>	4. コミュニケーションを通して <自分/他者のやりとり>
5. 生徒・教員が共に <共に探究する関係性>	
上位学習目標	
<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 物理学のベースである力学についての基本法則について理解し、身の周りで起こる物理現象を法則に基づいて説明できる。 サイエンスに関する論文・記事を読み、その内容を科学的に正しく説明できる <p>【思考力・判断力・表現力】</p> <ul style="list-style-type: none"> 疑問や課題を解決するための論理的な道筋、実験方法を導くことができる 得られたデータを客観的・論理的に考察し、一連の研究をプレゼンテーションや論文でアウトプットできる サイエンスに関する論文・記事や、他者の発表に対して、科学的思考に基づいて質問ができたり、疑問を持ったりすることができる <p>【学びに向かう力・人間性】</p> <ul style="list-style-type: none"> さまざまな自然現象に対して「おもしろい」と感じ、自発的にさらなる情報を探索して知識を身につけることができる 環境問題について関心をもち、科学的思考に基づいた判断や行動ができる 	
下位学習目標	
<p>【知識・技能】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 運動の法則を正しく理解し物体の運動について科学的に説明できる ② 波動（光と音）の性質について理解しただしく説明できる。 <p>【思考力・判断力・表現力】</p> <ol style="list-style-type: none"> ② 講義の内容やクラスメイトの発表内容に対して、科学的思考に基づいて質問ができる ③ 自然現象（物理現象）に関する疑問を解決するために必要な知識は何かを認知できる ③ 疑問や課題を解決するための論理的な道筋、実験方法を導くことができる。 <p>【学びに向かう力・人間性】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 自然現象（物理現象）のおもしろさに気づく ② 授業内で疑問をもったことに対して、自発的にさらなる情報を探索する 	

授業日	9/10(火)	2 学期授業回数	1 回目 / 全 10 回																														
本時 学習目 標	主なターゲット【知識・技能】 【思考力・判断力・表現力】 【学びに向かう力・人間性】 本時の具体的な目標 ・夏休みフィールドワークで訪問したことで得られた情報、や知り得た知識を班ごとにまとめほかの班へ伝えることができる																																
	< 2 学期 授業計画 > <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">9/10</td> <td style="width: 80%;">5 限：2 学期の取り組みについて 6 限：夏休みの課題について 各班で共有 フィールドワークについて各班で発表</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td>9/17</td> <td>物理分野の本についてまとめと知りえたこと 1 人 3 分でプレゼン 学びの記録記入</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td>9/24</td> <td>2 学期テーマ： ③ 波動 基礎講義 (光と音の性質と波長測定実験について) 大学との連携授業について事前学習 (未定)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10/1</td> <td>大学生によるプログラム体験① 関西学院大学 物理・宇宙学科より出前授業 (検討中)</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td>10/8</td> <td>大学生によるプログラム体験② 関西学院大学 物理・宇宙学科より出前授業 (検討中)</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td>10/22</td> <td>大学生によるプログラム体験③ 関西学院大学 物理・宇宙学科より出前授業 (検討中)</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td>10/29</td> <td>光と音の波長測定実験 ヤングの干渉実験 回折格子 気柱の共鳴による実験 レポート作成</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11/12</td> <td>「サイエンス探究」授業の取り組みや各班のテーマについて紹介するプレゼン案 4 人 1 組にて準備。 ピアティーチングについて ○相対性理論 (特殊 一般) による時間の遅れと進み→GPS 人工衛星の時間補正</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td>11/19</td> <td>研究テーマについての計画の検討</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11/26</td> <td>ピアティーチングに向けて準備 2 学期のまとめ</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> </table>			9/10	5 限：2 学期の取り組みについて 6 限：夏休みの課題について 各班で共有 フィールドワークについて各班で発表	↓	9/17	物理分野の本についてまとめと知りえたこと 1 人 3 分でプレゼン 学びの記録記入	↓	9/24	2 学期テーマ： ③ 波動 基礎講義 (光と音の性質と波長測定実験について) 大学との連携授業について事前学習 (未定)		10/1	大学生によるプログラム体験① 関西学院大学 物理・宇宙学科より出前授業 (検討中)	↓	10/8	大学生によるプログラム体験② 関西学院大学 物理・宇宙学科より出前授業 (検討中)	↓	10/22	大学生によるプログラム体験③ 関西学院大学 物理・宇宙学科より出前授業 (検討中)	↓	10/29	光と音の波長測定実験 ヤングの干渉実験 回折格子 気柱の共鳴による実験 レポート作成		11/12	「サイエンス探究」授業の取り組みや各班のテーマについて紹介するプレゼン案 4 人 1 組にて準備。 ピアティーチングについて ○相対性理論 (特殊 一般) による時間の遅れと進み→GPS 人工衛星の時間補正	↓	11/19	研究テーマについての計画の検討		11/26	ピアティーチングに向けて準備 2 学期のまとめ	↓
9/10	5 限：2 学期の取り組みについて 6 限：夏休みの課題について 各班で共有 フィールドワークについて各班で発表	↓																															
9/17	物理分野の本についてまとめと知りえたこと 1 人 3 分でプレゼン 学びの記録記入	↓																															
9/24	2 学期テーマ： ③ 波動 基礎講義 (光と音の性質と波長測定実験について) 大学との連携授業について事前学習 (未定)																																
10/1	大学生によるプログラム体験① 関西学院大学 物理・宇宙学科より出前授業 (検討中)	↓																															
10/8	大学生によるプログラム体験② 関西学院大学 物理・宇宙学科より出前授業 (検討中)	↓																															
10/22	大学生によるプログラム体験③ 関西学院大学 物理・宇宙学科より出前授業 (検討中)	↓																															
10/29	光と音の波長測定実験 ヤングの干渉実験 回折格子 気柱の共鳴による実験 レポート作成																																
11/12	「サイエンス探究」授業の取り組みや各班のテーマについて紹介するプレゼン案 4 人 1 組にて準備。 ピアティーチングについて ○相対性理論 (特殊 一般) による時間の遅れと進み→GPS 人工衛星の時間補正	↓																															
11/19	研究テーマについての計画の検討																																
11/26	ピアティーチングに向けて準備 2 学期のまとめ	↓																															
	評価対象：グループ活動◆①～③ ※グループは 4 人× 4 探究テーマ班 学びの記録×5 個人実験レポート ※2 学期のまとめ 詳細は後日お知らせします 提出日は期末試験最終日(予定)																																
	・今後の探究のテーマとの関連性について考えることができる。調査した分野への関心を深めることができる。																																
時間 授業内 容	20 分	・ 2 学期の授業計画について説明。																															
	45 分	・ 各班ごとに夏休みフィールドワークについてのプレゼン資料の共有と発表準備																															
	90 分	・ 各班でフィールドワーク成果報告 (1 班 5 分～10 分) 2 班のプレゼンにて終了 次回続きから																															
評価方 法	・ 今後の探究テーマを決めるための訪問となっていたか。 ・ 訪問先で必要な取材や調べ学習ができていたか。 ・ 訪問で知り得た知識を簡潔にまとめて他の班に伝えることができたか。 ・ 質疑応答に対して的確な回答ができたか。 ・ 4 名の班員が協力できていたか。																																
宿題指 示	学びの記録を記入し、次回、すべての班のプレゼン後に提出する。																																