

2025 年度 探究型カリキュラム各授業学習目標・授業目標 科目名：3 年サイエンス探究アドバンスト

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				
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				
【知識・技能】 ・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、探究のテーマについて物理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 【思考力・判断力・表現力】 ・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 【学びに向かう力・人間性】 ・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				
【知識・技能】 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正しく説明できる。 ③ 特殊相対性理論、量子力学の基本について理解する。 【思考力・判断力・表現力】 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 ④ 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 ⑤ 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。 【学びに向かう力・人間性】 ① 自然現象（物理現象）のおもしろさに気づく 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	4/15(火)	1 学期授業回数	1 回目 / 全 9 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 ・ 探求授業の到達目標と授業の内容について理解して各班の探究テーマに対する計画を立てることができる。 ・ 春休みの課題について班で共有して 1 学期の探究活動の計画を立てることができる。 ・ 次回授業で探究テーマについて現時点の考えをプレゼンできるよう資料作成できる。		
時間 授業内容	45 分 90 分	20 分 再度サイエンス探究についての到達目標について説明 45 分 春休みの課題の内容を班員で共有する。 90 分 1 学期のテーマに対するアプローチの計画を立てる。	
評価方法	春休み課題を班で共有する際に作成する学びの記録を評価する。 班ごとの 1 学期の探究計画表についての評価と春休みの課題提出の内容。		
宿題指示	学びの記録の提出、今週中		

授業日	4/22(火)	1 学期授業回数	2 回目 / 全 9 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 ・春休みの課題「現時点での探究テーマについての考えをまとめる」の内容を各自がプレゼンして共有することができる ・発表に対して内容を理解し、発表者に対して的確な質問ができる。		
時間	10 分	班ごとの探究テーマへの取り組み計画について説明	
授業内容	90 分	春休み課題について個人プレゼン 1 人 5 分で	
評価方法	プレゼンの内容について ① 探究テーマについての課題を示すことができたか。 ② 科相解決の方法について述べることができたか ③ 課題の解決策を具体的に示すことができたか ④ プレゼンの内容と資料は適切であったか (時間も) ⑤ 学びの記録		
宿題指示	学びの記録を提出		

授業日	4/30(木)	1 学期授業回数	3 回目 / 全 9 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 ・ 春休み課題である各班の探究テーマに対する現時点の考えと計画についてプレゼンを通してほかの班員と共有できる。 ・ プレゼンの内容について理解し、的確な質問をすることができる。 ・ 1 学期中に探究テーマに対するアプローチとしてアクションをどのように行うのか班で決めることができる。		
時間 授業内容	45 分 90 分	春休み課題の個人プレゼン後半を行う。 個人プレゼンで共有した内容を基に 1 学期の探究活動計画を完成させる。6 月をめどにどのような	

		アクションを行うのか具体的な計画を立てる。
評価方法	個人プレゼンについてはプレゼンの内容と資料、テーマについて選考研究を調査できたかで評価する。 班ごとの探究活動計画についてテーマの解決につながるアクションを考えられているかについて評価する。	
宿題指示	他者のプレゼンの内容を把握して自分の意見や考えをまとめて学びの記録として提出する 班ごとの 1 学期の活動計画案をロイロにて提出する。	

授業日	5/13(火)	1 学期授業回数	4 回目 / 全 9 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 ・ 探究テーマについて進めるために 1 学期に行うアクションを具体的に計画し実行計画を示すことができる。 ・ 1 学期に行うアクションについて他班のメンバーに示し、疑問点について明確に説明できる。		
時間 授業内容	45 分 90 分	・ 各班の 1 学期のアクションについてプレゼン準備 ・ 各班の 1 学期に行うアクションについてプレゼン（各班 10 分以内で）	
評価方法	録画したプレゼン何用を以下の基準で評価する ・ 1 学期に行うアクションについて具体的に示せたか ・ そのアクションが探究テーマ解決のためになぜ必要かを示せたか ・ アクションにより得られる情報はどのように利用するか示せたか ・ 探究テーマの今後の進め方を示せたか ・ 探究テーマ解決の方向性を示せたか		
宿題指示	他班のプレゼン内容を理解し自分の意見や考えをまとめられたかを「学びの記録」で評価する。今週金曜までに提出。		

授業日	5/27(火)	1 学期授業回数	5 回目 / 全 9 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 ・各班の探究テーマについてこれまでの経過と問題点、これからの探究の方針について課題をカードにまとめることができる。 ・班員が分担して課題の解決策を提案して班で共有することができる。		
時間	15 分	各班の今後のアクション計画の確認と本日の課題の説明	
授業内容	90 分	探究班ごとに課した課題について協働してカードを作成する。	
評価方法	各班ごとに課課題に対する答えを 5～8 枚のカードにしてロイロにて提出する ・各班のテーマについての課題に対する適切なまとめができたか ・これまでの活動で知り得た先行研究の内容をまとめられたか ・テーマの解決のため具体的なアクションの実施計画ができているか ・班として共通の方向性を持つことができているか		
宿題指示	今週金曜日までにロイロにて課題に対する答えのカードを 5～8 枚にまとめ提出する。		

授業日	6/3(火)	1 学期授業回数	6 回目 / 全 9 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 ・探究テーマの解決のために 1 学期に行うアクションについて具体的に計画を進めることができる。 ・ここまでのまとめにおいて疑問点について大学図書館にて資料を探し、追加の知識を得ることができる。		
時間 授業内容	5 分 90 分	本時の説明 各班ごとで企業訪問のアポイントやプレゼン、質問項目をまとめる。大学図書館にてテーマの疑問について調べ学習を行う。	
評価方法	以下の点について 本日の作業報告より判断する ・1 学期の具体的なアクションのための活動ができたか。 ・大学図書館にて参考となる文研を見つけられたか。 ・訪問先への連絡等を行うことができたか。 ・本時を有効に利用することができていたか。		
宿題指示	本時に取り組んだ内容を各自でまとめてカードでロイロにて提出する。		

授業日	6/10(火)	1 学期授業回数	7 回目 / 全 9 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 ・ 古野電気より魚群探知機を借りたので、探究全班で探知機の測定について体験し音波の利用について理解を深めることができる。 ・ 次回の水中の仮ゴミの測定に向け魚群探知機の操作方法について理科できる。		
時間	5 分	古野電気から魚群探知機を借りた際の操作方法と注意事項を伝達した。	
授業内容	9 0 分	各班のテーマについて調べ学習の継続か魚群探知機の操作体験をするかを選択させて、高等部プールにて魚群探知機を用いての測定体験を行った。	
評価方法	・ 各班の探究テーマに対して調べたことや新たな知識についてカードにまとめて提出したものを評価する。 ・ 魚群探知機の操作体験から得られたことを同じくカードにて提出したものを評価する。		
宿題指示	・ 本時間に得られた知識や体験についてカードにまとめて金曜日までにロイロにて提出する。		

授業日	6/17(火)	1 学期授業回数	8 回目 / 全 9 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 ・「超音波を用いた海洋ゴミの調査」についての班は仮ゴミ（アクリル板をひもでつないだもの）音波に対して 90 度方向に動かしてどのような測定データが得られるか実験を実施し、実際に河川や海での測定方法を検討できる ・魚群探知機での仮ゴミの検知制度を確認し、目的に応じた実験方法を模索できる。 ・他班は来週の間中間報告プレゼンの資料を協力して作成できる。		
時間	30 分	・超音波班は仮ゴミの作成を行う。・他班はプレゼン資料の作成を行う。	

授業内容	90 分	・超音波班は高等部プールにて送受波化器に対して 90 度の水中を動く仮ゴミの測定データを取得する。実験の実施 ・他班は各班のテーマについて問題点や解決すべき問題を整理してプレゼン資料を作成する
評価方法	・超音波班は実験と実験データについて気づいたこと、どのように実験を進めるかについてカードにまとめ報告させた内容について評価する。実験データとそれに対する考察についても評価する。 ・他班は来週のプレゼン資料についてできてる部分を提出させ内容を評価する。	
宿題指示	指示した内容の主題を金曜日までにロイロにて提出する。	

授業日	6/24(火)	1 学期授業回数	9 回目 / 全 9 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 ・ 1 学期の間に行った探究テーマに対するアクションを含めこれまで内容をまとめて他班に説明して共有することができる。 ・ 他班のプレゼン内容について理解して、事班の探究テーマに繋がる質問をすることができる		
時間	20 分	各班のプレゼン資料の整理と準備	
授業内容	90 分	各班 10 分にて今学期の取り組みについて発表および質疑応答（各班 20 分以内で）	
評価方法	・ プレゼンの内容に今学期に起こしたアクションについてどれほど有効でっタカを含め評価する。また、これからアクションを実施する範囲についてはその計画が有効であるかについて評価する。 ・ 学びの記録と各班のプレゼン内容について評価する。		
宿題指示	本日の「学びの記録」と各班の「プレゼン資料」をロイロ提出箱に金曜までに提出する。		