

## 【普通科】 3年次 【選択】 科目「応用科学」授業のシラバス

### 1 概要

教科名	理科	科目名	応用科学	単位数	2 (105)
科目の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学的事象に興味関心を抱き、その仕組みを考えようとする姿勢を育む。</li> <li>・科学的事象の法則・原理の発見方法を身につける。</li> <li>・実験・観察に親しみ、その結果を適切に表現する方法を身につける。</li> <li>・現代社会を支える科学技術の基本的な仕組みを理解する。</li> </ul>				
教科書(出版社)	なし	副教材(出版社)	なし		

### 2 学習の方法

#### (1) 予習について

設定された課題等について、事前に調べ学習を行うようにしましょう。

#### (2) 授業について

実験や探究活動、グループワークなど、互いに協力しあって進めていく形式が主となります。自分から積極的に出来ることを探して授業に参加し、目指している成果が得られるようにしましょう。

#### (3) 復習について

授業後のレポート作成などを通じて、授業の内容からどのような発見があるかを考えていきましょう。

#### 〈学習アドバイス〉

日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち、グループなどで協力して物事を探究する姿勢を持ちましょう。

### 3 評価について

#### (1) 評価の観点

観 点	趣 旨
① 知識・理解	科学技術と人間生活との関わりや、科学の発展の過程について基本的な知識を身につける。
② 思考・判断・表現	科学的事象の法則化の手順（仮説・実験・検証）を理解し、実践・表現する。
③ 主体的に学習に取り組む態度	実験・観察の技能を活かして、日常生活の中の科学について探究・考察を行う。

#### (2) 評価の方法（以下観点①～③は「(1) 評価の観点」と対応する）

観 点	評価材料		◎	○	◎	○	◎
	割合	定期考査・確認テスト 実力テスト					
① 知識・理解	35%	◎	授業内容の確認、実験レポートからの抜粋				
② 思考・判断・表現	30%	◎	実験レポートからの考察、推理	○	○	◎	
③ 主体的に学習に取り組む態度	35%			◎	◎		

#### 〈担当者からのメッセージ〉

説明をよく聞き、授業のねらいや目的をしっかりと理解した上で作業に臨むようにしてください。また、レポート等は丁寧に仕上げるようにしましょう。

【普通科】 3年次 【選択】 科目「応用科学」授業のシラバス

4 授業計画

月	単元	時数	学習内容	観点別評価	到達目標	考查等				
前期 4	生命の科学	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>課題の設定</li> <li>計画の立案</li> <li>研究、探究の実施</li> </ul>	③  ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>与えられたテーマについて、条件内で課題設定から解決への計画、研究をすることができる。</li> <li>実験ノートの作成をすることができる。</li> </ul>	各実験ごとに実験ノートの作成と提出				
5							12	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉緑体の観察</li> <li>光合成色素の分離</li> </ul>	②  ③	<ul style="list-style-type: none"> <li>各実験を通じて、目標へ到達するための道筋や計画を立てることができる。</li> <li>各実験を通じて、目標への計画をグループで実行に移すことができる。</li> </ul>
6										
7	物質の科学	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>近点距離の測定</li> </ul>	②  ③	<ul style="list-style-type: none"> <li>各実験を通じて、目標へ到達するための道筋や計画を立てることができる。</li> <li>各実験を通じて、目標への計画をグループで実行に移すことができる。</li> </ul>	各実験ごとに実験ノートの作成と提出				
8							6	<ul style="list-style-type: none"> <li>グルコースの性質</li> <li>豆腐を作ってみよう</li> </ul>	③  ①	<ul style="list-style-type: none"> <li>各実験を通じて、結果をまとめ、記録することができる。そこから自身の考えを考察することができる。</li> </ul>
9										
後期 10	光や熱の科学	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>水の屈折率</li> <li>全反射</li> <li>光の散乱</li> <li>電流の熱作用</li> </ul>	③  ①	<ul style="list-style-type: none"> <li>各実験を通じて、結果をまとめ、記録することができる。そこから自身の考えを考察することができる。</li> </ul>	各実験ごとに実験ノートの作成と提出				
11							15	<ul style="list-style-type: none"> <li>スターリングエンジンの制作</li> </ul>	②  ③	<ul style="list-style-type: none"> <li>各実験を通じて、目標へ到達するための道筋や計画を立てることができる。</li> <li>各実験を通じて、目標への計画をグループで実行に移すことができる。</li> </ul>
12										
1	コンテスト学習	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>PBC</li> <li>EDC</li> </ul>	③	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループ内でアイディアを出し合い、より良い作品を制作しようと試行錯誤することができる。</li> </ul>	各実験ごとに実験ノートの作成と提出				
		計 105								

※ 観点別評価①は知識・理解、②は思考・判断・表現、③は主体的に学習に取り組む態度を表しています。

※ 授業計画は進度により前後することがあります。