

1. 科目名 (単位数)	理科 (2 単位)	3. 科目番号	SJEL3422
2. 授業担当教員	伊藤 宗彦		
4. 授業形態	講義、実験、グループ学習、討議・発表	5. 開講学期	春期
6. 履修条件・他科目との関係			
7. 講義概要	私たちを取り巻く身近な自然を対象として、小学生が興味関心を持てるような自然現象、生命誕生、発生、生物の進化、大気の形成、宇宙、地震、地球温暖化等について学習し、理科の見方・考え方の基礎を身に付けることを目指す。		
8. 学習目標	理科の授業では、私たちの身の回りで起きている自然現象に興味関心を持ち、その神秘のベールを解き明かすことを第一の条件にする必要がある。そのためには、子ども達が探究する喜びを味わえるような実験・観察方法を習得する。また、理科離れを防ぐために、教師は子ども達が体験できるような教材を見つけ、自然の原理・原則をしっかりと理解できるようになることを学習目標とする。		
9. アサイメント (宿題) 及びレポート課題	課題1: 化石燃料という限りある資源が少なくなっている。この問題に対して、どのように対応すれば良いと考えるか、あなたの考えを1,000字以内で記述せよ。 課題2: 生物の進化の仕組みについて具体例を挙げて1,000字以内で論述せよ。 ※教育実習等で授業に出席できない場合でも、課題は全員が提出すること。		
10. 教科書・参考書・教材	【教科書】 川村 康文『中学 自由自在 理科』受験研究社、2025 年 【参考書】 文部科学省『小学校新学習指導要領解説 理科編』東洋館出版社、2018 年 東京福祉大学編『教職科目要説 (初等教育編)』ミネルヴァ書房、2015 年		
11. 成績評価の規準と評定の方法	○成績評価の規準 1. 理科の見方・考え方を理解しているか。 2. 自然の原理・原則を理解し、論理的なレポートを作成することができたか。 ○評定の方法 1. 授業への出席状況および受講態度 (教科書の準備・私語・居眠り・積極性) 50% 2. レポートの内容と提出状況 50% 上記の他に、大学の規定に定められている3/4以上の出席が単位の取得条件であることも配慮する。		
12. 受講生へのメッセージ	○受講生に期待すること 1. 教科書は必ず準備し、授業中は真剣に取り組み、分からないところは質問すること。 2. 授業中は他人に迷惑をかけないように、私語・携帯電話・居眠り・飲食を禁止する。 3. 予習・復習を十分に行い、学習内容を確実に習得すること。 4. レポートや副教材のプリント等は各自整理整頓に努めること。 5. 欠席・遅刻・早退をしないこと。 6. アサイメント及びレポート課題の提出期限を必ず守ること (遅れた場合は減点)。		
13. オフィスアワー	第1回の時に知らせる。事前にメールで連絡することが望ましい。		
14. 授業展開及び授業内容			
講義日程	授業内容	学習課題	
第1回	シラバス、授業の受け方について説明する。 光と音の基本的性質について学ぶ。光の反射・屈折の法則、レンズの働き、音の伝わり方と性質を理解する。	事前学習	教科書の第1編第1章「光と音」(教科書 pp. 16-39) を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第2回	力の種類と性質について学び、力の合成・分解、圧力の概念を理解する。	事前学習	教科書の第1編第2章「力」(教科書 pp. 42-57) を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第3回	電流と電圧の関係、電流による熱と光、静電気、電磁気について学ぶ。	事前学習	教科書の第1編第3章「電流」(教科書 pp. 60-109) を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第4回	水圧と浮力、物体の運動、仕事、エネルギーの変換について理解を深める。	事前学習	教科書の第1編第4章「運動とエネルギー」(教科書 pp. 114-159) を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第5回	様々なエネルギー資源の特徴と、科学技術が人間生活に与える影響について理解を深める。	事前学習	教科書の第1編第5章「科学技術と人間」(教科書 pp. 164-176) を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第6回	物質の三態、状態変化による体積変化、気体の性質、水溶液と再結晶について学ぶ。	事前学習	教科書の第2編第1章「物質のすがた」(教科書 pp. 180-217) を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第7回	原子・分子の概念、化学反応式、酸化・還元反応、化学変化における質量保存則を理解する。	事前学習	教科書の第2編第2章「化学変化と原子・分子」(教科書 pp. 220-279) を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第8回	イオンについて学び、酸・アルカリの性質と中和反応について理解を深める。	事前学習	教科書の第2編第3章「化学変化とイオン」(教科書 pp. 282-318) を読んでおくこと。

		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第9回	生物の分類方法を学び、植物と動物の特徴を理解する。	事前学習	教科書の第3編 第1章「生物のつくりと分類」(教科書 pp. 322-361)を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第10回	生物の体の構造と機能について学び、細胞から組織・器官までの階層性を理解する。	事前学習	教科書の第3編 第2章「生物のからだのつくりとはたらき」(教科書 pp. 364-425)を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第11回	生物の成長過程、生殖と遺伝の仕組み、生物の進化について学ぶ。	事前学習	教科書の第3編 第3章「生物の成長と進化」(教科書 pp. 428-453)を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第12回	生態系における生物間の相互関係と、自然環境の保全について理解を深める。	事前学習	教科書の第3編 第4章「自然と人間」(教科書 pp. 456-474)を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第13回	火山活動、地震、地層の形成過程について理解する。	事前学習	教科書の第4編 第1章「大地の変化」(教科書 pp. 478-527)を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第14回	気象現象の仕組みを学び、天気の変化と日本の気候の特徴について理解を深める。	事前学習	教科書の第4編 第2章「天気とその変化」(教科書 pp. 530-571)を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。
第15回	天体の日周運動、季節による星座の変化、太陽系と惑星について理解する。	事前学習	教科書の第4編 第3章「地球と宇宙」(教科書 pp. 574-623)を読んでおくこと。
		事後学習	学んだ内容について復習しておくこと。