

科目名	理科総合(生物分野)	科目コード 021
-----	------------	--------------

学年・学科等名	2 学年	全クラス	必修科目
単位数・開講期	2(1) 単位	通年	
総時間数	30 時間		
担当教員	小林 渡		

本校の教育目標	1	一般理数科の教育目標	1
---------	---	------------	---

JABEE関連	教育プログラム科目区分	
	教育プログラムの学習・教育目標	
	JABEE基準	

教科書名	理科総合 B 改訂版(啓林館)、スクエア最新図説生物(第一学習社)
補助教材	視聴覚教材、プリント
参考書	

A. 教育目標

地球は生命の星である。地球上には多種多様な生物が存在しているが、それらの生物は孤立して生きているのではなく、常に地球という環境のなかで非生物物質や他の生物と相互関係を持って生きている。ここでは、生命体が約40億年前の地球でどのように生まれて、多様性を獲得しつつ繋がって来たかを学ぶ。そして、その多種多様な生物と多様な環境との関係を学ぶことを通して、生物である人間と地球環境の関わりについての理解を深め、自然と共存する人間の責任について知ることを目的とする。

B. 概要

講義前半は、物質と生命の関係、細胞の構造と機能、生命の誕生と多様化の歴史、生殖と細胞分裂について学ぶ。

後半では、遺伝現象とその法則性、さらに遺伝子の働きについて学ぶ。

C. 学習上の留意点

生物は美しく、精緻である。残念ながら実験実習は行えないが、副教材とした図説の画像で生命の美しさをじっくり味わって欲しい。授業では毎回補助教材の図説生物を参照するので毎回の授業に持参する事。また、指示された予習や課題にしっかりと取り組んでほしい。生物学は暗記科目ではない。個々の内容についてしっかり理解する事が大切である。

D. 評価方法

試験(80%)、学習への取組(課題、質問票等)(20%)にて評価する。この評価と地学分野の評価を平均して、理科総合の評価とする。

E. 授業内容

授業項目	時間	内容・到達目標
1 生体物質と生命の誕生 細胞の構造と機能 生物との変遷と多様性	8	生命を作っている物質の概略、細胞が生命の単位であることを学び、これらを通して、生物と無生物の違いを理解し説明できる。生命誕生の歴史と、生物進化を通して生物が多様化してきた様子を学ぶ。特に光合成生物の登場の地球環境への影響や生物の陸上進出の経緯を理解し、生物と地球環境の関わりを説明できる。
(前期中間試験)	1	
2 生殖と細胞の分裂 体細胞分裂 減数分裂	6	細胞分裂と生殖の関係について説明できる。体細胞分裂の概要について説明できる。減数分裂の概要、特に生殖細胞の多様性について理解し、受精との関係を理解できる。

授業項目	時間	内容・到達目標
(前期末試験)		
3 生物と遺伝 遺伝の法則性 血液型の遺伝	7	遺伝現象の法則性について理解し、遺伝子の伝達と生殖との関係について説明できる。
後期中間試験		
4 生物と遺伝子	7	DNA、遺伝子の働きと生命現象の関係について理解し、説明できる。 DNA の変化と生物進化、生物多様性について理解し説明できる
学年末試験		

F. 関連科目

化学、理科総合(地学分野)