

令和4年度「生物応用」シラバス

学年	学科・コース等	教科	科目	単位数	履修形態
3	普通科（文系）	理科	生物応用	2	選択
教科書	セミナー生物基礎(第一学習社)				
副教材	生物基礎(数研出版) チェック&演習生物基礎(数研出版)				

学習の目的

- 1 生物は多様でありながら共通性を持っていることを理解する。
- 2 遺伝情報を担う物質としてのDNAの特徴と複製・分配のしくみ、遺伝情報に基づくタンパク質合成のしくみを理解する。
- 3 生物には体内環境を維持するしくみがあることを理解し、体内環境の維持と健康の関係について認識する。
- 4 生態系の成り立ちを理解し、その保全の重要性を認識する。

学習の目標

I 知識・技能	身近な生物や生物現象についての基本的な概念や原理・原則を教科書等から理解し、説明することができる。
C 思考・判断・表現	身近な生物や生物現象に対して課題を発見し、課題に対して、調べる、他者に質問する、実験・観察を行うなどして自ら科学的に考察できる。
E 学びに向かう力・人間性等	科学的な概念や原理・原則を身近な生物や生物現象に置き換えて、自分の言葉で表現でき、他者と共有することができる。

つきたい力	生物や生物現象のみならず、生物と環境の関連性について理解が深められている。また、科学的な概念や原理・法則を身近な生物や生物現象に置き換えて、自分の言葉で表現することができる。
--------------	---

評価方法

	I	C	E
◇ 定期考査・課題考査・校内実力考査等の結果。	○	○	
◇ 提出物の提出状況及び取組状況。			○
◇ 実験・観察レポートの提出状況や取組状況。	○	○	○

履修上の注意および学習のアドバイス等

- ◇ 教科書を読み、日常生活や社会における身近な生物現象に関する科学的な概念や原理について理解する。
- ◇ 観察・実験において、的確な操作とデータの統計学的な処理方法を身に付け、生物現象を科学的に考察する能力を養う。
- ◇ 問題演習や確認テストを利用して、科学的な知識の基礎基本の定着を図る。

年間指導計画

学期	月	学習内容	学習のねらい・目標	考查	思考を深める問い (C・E)	I: 知識理解	C: 思考判断表現	E: 学びに向かう力・人間性
第1学期	4	生物の特徴	生物と遺伝子について観察・実験などを通して探究し、細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解し、生物についての共通性と多様性の視点を身に付ける。 ここでは、生物は多様でありながら共通性を持っていること、生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解する。		<ul style="list-style-type: none"> ■生物の特徴とは何だろうか。 ■生物にはどのような共通性が見られるだろうか。 ■生物に多様性が見られるのはなぜだろうか。 	○	○	○
	5	遺伝子とその働き	生物と遺伝子について観察・実験などを通して探究し、細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解し、生物についての共通性と多様性の視点を身に付ける。 ここでは、遺伝情報を担う物質としてのDNAの特徴、DNAの遺伝情報基についてタンパク質合成されることを理解する。		<ul style="list-style-type: none"> ■すべての生物に共通する特徴として、「細胞からなる」、「ATPのエネルギーを利用する」他に何があるか。 	○	○	○
	6	遺伝子とその働き	生物と遺伝子について観察・実験などを通して探究し、細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解し、生物についての共通性と多様性の視点を身に付ける。 ここでは、遺伝情報を担う物質としてのDNAの特徴、DNAの遺伝情報基についてタンパク質合成されることを理解する。	期末考查	<ul style="list-style-type: none"> ■タンパク質でできているもの、タンパク質を含むものを自由にあげてみよう。 	○	○	○
	7	生物の体内環境	生物の体内環境の維持について観察・実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持するしくみとして自律神経やホルモン、免疫の働きを学習し、体内環境の維持と健康の関連性について理解する。		<ul style="list-style-type: none"> ■デンプンを消化してできたグルコースは、どのような経路で細胞に取り込まれるか。 ■熱中症とはどんな病気だろうか。 	○	○	○
第2学期	9	生物の体内環境	生物の体内環境の維持について観察・実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持するしくみとして自律神経やホルモン、免疫の働きを学習し、体内環境の維持と健康の関連性について理解する。		<ul style="list-style-type: none"> ■今の状態と比較して、激しい運動をした直後のあなたの状態はどう違うだろうか。 ■身の回りには多くの微生物や病原体がいるのに、どうして簡単に感染・発病しないのだろうか。 	○	○	○
	10	植生の多様性と分布	生物の多様性と生態系について観察・実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解し、その保全の重要性を認識する。 ここでは、陸上の多様な植生、また植生が長期的に変化していくこと、気温と降水量の違いによって多様なバイオームが成立していることを理解する。	中間考查	<ul style="list-style-type: none"> ■身近に存在する植生の例をあげてみよう。 ■森林では、階層構造が発達するのはなぜか。 	○	○	○
	11	生態系とその保全 共通テスト対策	生物の多様性と生態系について観察・実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解し、その保全の重要性を理解する。 ここでは、生態系における物質やエネルギーの循環と生態系のバランスについて理解し、生態系の保全の重要性を認識する。	期末考查	<ul style="list-style-type: none"> ■身近な外来生物にはどのようなものがあるだろうか。その外来生物は、在来生物にどのような影響を与えているだろうか。 	○	○	○
	12	共通テスト対策	「生物基礎」の共通テスト対策として、問題演習を行う。			○	○	○
第3学期	1	共通テスト対策	「生物基礎」の共通テスト対策として、問題演習を行う。			○	○	○
	2							
	3							

※行事等で変更になる場合があります。