

シラバス

教 科	科 目	単位数	学 年	コ ー ス	組
理 科	生 物 基 礎	2	1	/	1～10

教科書	生物基礎（数研出版）	副教材	セミナー 生物基礎（第一学習社）

科目の目標	<p>生物と遺伝子，生物の体内環境の維持，生物の多様性と生態系の3つの項目から構成されており，共通性の土台となるDNA，ヒトを中心とした動物の生理，生物の多様性に注目した生態系など，ミクロレベルからマクロレベルまでの領域を学ぶ。さらに，人間の活動と環境との関連や健康に対する認識を深めていく。</p>
-------	--

科目の概要	<p>1. 日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象に対する関心を高める。</p> <p>2. 目的意識をもって観察・実験を行い，生物学的に探究する能力や態度を身に着ける。</p> <p>3. 生物学の基本的な概念や原理・法則を理解し，科学的な見方や考え方を養う。</p>
-------	--

観点別評価			
3 観 点	○「知識・技能」	○「思考力・判断力・表現力」	○「主体的に学びに向かう態度」
10 の 力	①「知力・学力」	②「課題対応力」 ③「論理的思考力」 ④「原因分析力」 ⑤「傾聴力」 ⑥「受信・発信力」	⑦「協働力」 ⑧「行動力」 ⑨「自己管理能力」 ⑩「自己実現力」
観 点 の 評 価	「細胞の構造」，「代謝」，「遺伝情報（DNA）」及び「恒常性」についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，事象を科学的に解釈したり，表現・処理したりする技能を身に付ける。	自然現象を多面的に捉え，論理的に考察することができる。また，実験結果から帰納的に考察することができる。事象の特徴を的確に表現することができる。表・式・グラフを相互に関連付けて考察するとともに，適切な手法を選択しながら分析を行い，問題の解決のための過程や結果を批判的に判断することができる。	粘り強く考え科学的根拠に基づいて判断できる。問題解決の過程を振り返って考察を深められる。評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。
評 価 の 方 法	定期試験の得点	定期試験の得点および課題提出や出席状況等を含めた総合評価	課題提出や出席の状況等

学 習 計 画		
学期	学 習 内 容 (単 元)	単 元 別 学 習 目 標
1 学 期	第1章 生物の特徴 第1節 生物の多様性と共通性 ①生物の多様性・共通性の由来 ②生物の多様性・共通性の由来 ③生物の共通性としての細胞 第2節 エネルギーと代謝 ①生命活動とエネルギー ②代謝とエネルギー 第3節 呼吸と光合成 ①呼吸 ②光合成 ③エネルギーの流れ ④酵素 【1学期 中間試験】 5月19日～22日	○共通の祖先や長い年月の間に変化して生物が多様化したことや、生物が共通にもつ特徴を理解する。 ○細胞には原核細胞と真核細胞があること、真核細胞が誕生した経緯の概要を理解する。 ○細胞には様々な大きさや形のものがあることを認識し、その内部の細胞小器官などについて理解する。 ○代謝には同化と異化があり、酵素が重要な働きを担っていることを理解する。
	第1節 遺伝情報とDNA ①遺伝情報を含む物質-DNA ②DNAの構造 第2節 遺伝情報の複製と分配 ①遺伝情報の複製 ②遺伝情報の分配 第3節 遺伝情報の発現 ①遺伝情報とタンパク質 ②タンパク質の合成 ③分化した細胞の遺伝子発現 ④遺伝情報と遺伝子、ゲノム 【1学期 期末試験】 7月1日～7日	○遺伝情報を担う物質としてのDNAの特徴について理解する。(ヌクレオチドの構造、二重らせん構造など) ○細胞周期、および、間期に複製されることで、分裂の前後で遺伝情報の同一性が保たれていることを理解する。 ○すべての細胞が同じ遺伝情報をもつことを理解し、すべての遺伝子が常に発現しているのではないことを理解する。 ○ゲノムの考え方について理解する。 ○転写・翻訳の概要とセントラルドグマについて理解する。 ○遺伝情報に従って合成されたタンパク質が、体内で酵素などとして様々な働きを担っていることを理解する。
2 学 期	第3章 ヒトの体内環境の維持 第1節 体内での情報伝達と調節 ①情報伝達 ②神経系 ③内分泌系 第2節 体内環境の維持のしくみ ①体内環境の維持 ②血糖濃度の調節 ③血液の循環 【2学期 中間試験】 10月14日～17日	○体内環境が自律神経系と内分泌系によって維持されていることを理解する。 ○自律神経系の分布と各器官における作用を理解する。 ○ホルモンの概要と各ホルモンの働きを理解する。 ○血糖量調節と体温調節のしくみについて理解する。 ○フィードバック調節について理解する。 ○恒常性と体液の種類である血液、組織液、リンパ液について理解し、その循環についても理解する。
	第3章 ヒトの体内環境の維持 第3節 免疫のはたらき ①からだを守る仕組み—免疫 ②自然免疫 ③適応免疫 ④免疫と病気 第4章 植生の多様性と分布 第1節 植生と遷移 ①植生 ②植生の構造 【2学期 期末試験】 12月1日～5日	○免疫を担う細胞や器官の種類と働きの概要を理解する。 ○自然免疫と獲得免疫があることを理解し、さらに体液性免疫と細胞性免疫の概要について理解する。 ○免疫と病気の関係や、免疫が医療に応用されていることについて理解する。 ○陸上には様々な植生がみられ、植生は長期的に移り変わっていくことを理解する。
3 学 期	第4章 植生の多様性と分布 第2節 植生の分布とバイオーム ①バイオームの成立 ②世界のバイオーム ③日本のバイオーム 第3節 生態系と生物の多様性 ①生態系の成り立ち ②生態系と種多様性 ③生物どうしのつながり 第4節 生態系のバランスと保全 ①生態系のバランス ②人間の活動と生態系 ③生態系の保全 【3学期 学年末試験】 3月4日～9日	○気温と降水量の違いによって様々なバイオームが成立していることを理解する。 ○気候条件によっては、遷移の結果として森林のほかに草原や高原にもなることを理解する。 ○生態系を構成する生物は一定の範囲内での変動を常に繰り返しながらバランスを維持していることを理解する。 ○生態系を保全することの必要性を理解する。