

# シラバス

| 科目名      | 生物基礎   | 単位数  | 2 単位                                 | 学年・学科 | 2 学年 全学科 | 展開 | 必修・選択  |
|----------|--|--|--------------------------------------|-------|----------|----|--|
| 教科書名     | 生基／708<br>高等学校 生物基礎（数研出版）  | 副教材名   | なし                                   |       |          |    |  |
| 科目の目標    | ○生物の構造・成り立ち・法則の理解を深め、探究しようとする姿勢を身につける。   |  |                                      |       |          |    |  |
| 学習内容と進め方 | 生命現象の根本を理解し、どのようにして生物が生きているのかを学習する。  |  |                                      |       |          |    |  |
| 学習の留意点   | 中学理科との関連を考慮し、自然の事物・事象について観察を行い、理解の深化と定着、探究心を高める。   |  |                                      |       |          |    |  |
| 月        | 単元   | 種数   | 具体的な学習内容                             | 評価の観点 |          |    | 備考（評価項目）                                       |
|          |  |  |                                      | 1     | 2        | 3  |  |
| 4        | 生物基礎を学ぶにあたって<br>予備学習 顕微鏡・マイクロメーター  | 2  | ・顕微鏡の構造、発達の歴史、マイクロメーターの扱い            |       |          | ○  | ・基本的な構造や種類、歴史の理解する<br>マイクロメーターの計算ができるようになる     |
| 5        | 第1編 生物の特徴<br>第1章 生物の特徴<br>第1節 生物の多様性と共通性   | 7  | 生物の多様性、系統樹、進化、相同器官、骨格<br>細胞の構造       | ○     |          |    | ・生物の共通性、多様性をどちらも理解し進化との<br>関連性を理解する            |
| 6        | 第2節 エネルギーと代謝   | 6  | A T P の構造、同化（光合成）、異化（呼吸）、<br>酵素、代謝全般 | ○     |          |    | ・生物特有の代謝現象を理解し、そのためにはたらく<br>酵素と A T P について理解する |
| 6        | 第3節 呼吸と光合成   | 6  | 好気呼吸と嫌気呼吸、炭酸同化（光合成）の詳しい<br>仕組み       |       | ○        |    | ・呼吸と光合成の詳しいシステムを理解し、類似する<br>反応も知る              |
| 7        | 第2章 遺伝子とのはたらき<br>第1節 遺伝子と D N A  | 5  | 核酸の構造、D N A 研究の歴史                    | ○     |          |    | ・D N A を含む核酸について全般的に理解する                       |
| 7        | 第2節 遺伝情報の複製と分配   | 5  | 細胞分裂と細胞周期                            | ○     |          |    | ・細胞分裂と染色体の関連について触れ、同時に染<br>色体と遺伝子の関連を理解する      |
| 8        | 第3節 遺伝情報の発現  | 5  | セントラルドグマによる遺伝情報の発現                   |       | ○        | ○  | ・セントラルドグマの概念を理解し、遺伝情報から<br>タンパク質が合成される仕組みを理解する |
| 9        | 第2編 ヒトの体内環境の維持<br>第3章 ヒトの体内環境の維持<br>第1節 体内での情報伝達と調節                                      | 5  | 神経系（中枢神経と自律神経）、内分泌系（ホルモ<br>ン調節）      | ○     |          |    | ・生命現象を支える情報伝達の種類について理解す<br>る                   |
| 10       | 第2節 体内環境の維持のしくみ  | 6  | 心臓と血管、血液、血糖量調節、腎臓                    | ○     |          |    | ・血液の組成と血管の分布を理解し、ホルモンや自<br>律神経による恒常性維持の実例を理解する |
| 11       | 第3節 免疫のはたらき  | 5  | 白血球、リンパ球の種類、免疫の仕組み、アレル<br>ギー、ワクチン    |       | ○        | ○  | ・免疫機能の詳細を理解し、実生活での応用につい<br>て考える                |
| 12       | 第3編 生物の多様性と生態系<br>第4章 生物の多様性と生態系<br>第1節 植生と遷移  | 4  | 植生（森林、草原、荒原）の特徴、遷移の段階と<br>移り変わり      | ○     |          |    | ・生態学の基本概念を理解し、植生と環境の関連を<br>理解する                |
| 1        | 第2節 植生の分布とバイオーム  | 5  | バイオーム、水平分布と垂直分布                      |       | ○        |    | ・バイオームと環境（気温と降水量）との関連性に<br>ついて理解する             |
| 2        | 第3節 生態系と生物の多様性   | 5  | 生態系の構造、食物連鎖と生態ピラミッド                  | ○     |          |    | ・生物と自然との関係を環境要因から考察する                          |
| 3        | 第4節 生態系のバランスと保全  | 4  | 環境破壊、絶滅危惧種、SDG s との関係                |       |          | ○  | ・自然と共生する未来へ向けた思考を育てる                           |
| 評価方法     | (1) 評価の観点については下記の表の通りとする。<br>(2) 具体的には定期考査、小テスト、演習プリント・ノートなどの提出状況、学習活動への参加状況・態度などから評価する。 |  |                                      |       |          |    |  |
| 評価の観点    | 観 点  | 趣 旨  |                                      |       |          |    |  |
|          | 1 知識・技能  | ・自然と人間生活との関わり及び科学技術と関わりについて理解し、身につけている。  |                                      |       |          |    |  |
|          | 2 思考・判断・表現   | ・身のまわりの現象や物質、生命活動などについて、科学的に説明したり、考察することができる。  |                                      |       |          |    |  |
|          | 3 主体的に学習に取り組む態度  | ・自然の事物、現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を身につけ、科学に対する興味・関心を高めている。  |                                      |       |          |    |  |
| 評価基準     | 1 知識・技能  | A 自然と人間生活との関わり及び科学技術と関わりについて理解し、身につけている。<br>B 自然と人間生活との関わり及び科学技術と関わりについて概ね理解し、身につけている。<br>C 自然と人間生活との関わり及び科学技術と関わりについて理解が不十分である。   |                                      |       |          |    |  |
|          | 2 思考・判断・表現   | A 身のまわりの現象や物質、生命活動などについて、科学的に説明したり、考察することができる。<br>B 身のまわりの現象や物質、生命活動などについて、科学的に説明したり、考察することが概ねできる。<br>C 身のまわりの現象や物質、生命活動などについて、科学的に説明したり、考察することが不十分である。                                    |                                      |       |          |    |  |
|          | 3 主体的に学習に取り組む態度  | A 自然の事物、現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を身につけ、科学に対する興味・関心を高めている。<br>B 自然の事物、現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を身につけ、科学に対する興味・関心を概ね高まっている。<br>C 自然の事物、現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を身につけ、科学に対する興味・関心を高めることが不十分である。 |                                      |       |          |    |  |