

## 令和5年度 生物セミナー シラバス

教科	科目	開設学年	単位数	教材名
理科	生物セミナー	3学年	2	教科書：新編生物基礎（東京書籍） 副教材：チェック&演習生物基礎（数研出版）

### 1. 学習の到達目標等

学習の到達目標	「生物基礎」で学んだ知識をさらに深める。日常生活や社会との関連を図りながら生物や生命現象への関心を高め、科学的な見方や考え方を身につける。大学入学共通テスト対策を行う。
---------	--

### 2. 学習内容

単元	学習内容
生物の特徴	細胞の構造と働き、光合成、呼吸、ATPの構造と働き <ul style="list-style-type: none"> <li>・細胞には様々な大きさや形があることを認識する。</li> <li>・細胞小器官の名称と構造、働きを理解する。</li> <li>・光合成のしくみについて理解する。</li> <li>・呼吸のしくみについて理解する。</li> <li>・ATPの構造と働きについて理解する。</li> </ul>
遺伝子とそのはたらき	遺伝子と形質、DNA、RNA、セントラルドグマ、タンパク質 <ul style="list-style-type: none"> <li>・遺伝子と形質、DNAの関係について理解する。</li> <li>・DNAの構造について理解する。</li> <li>・RNAの構造について理解する。</li> <li>・転写と翻訳、セントラルドグマについて理解する。</li> <li>・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さまざまな働きを担っていることを理解する。</li> </ul>
生物の体内環境の維持	体液、肝臓、腎臓、自律神経、ホルモン、生体防御、免疫、恒常性を保つしくみ <ul style="list-style-type: none"> <li>・体液である血液、組織液、リンパ液について理解する。</li> <li>・肝臓の構造と働きについて理解する。</li> <li>・腎臓の構造と働きについて理解する。</li> <li>・自律神経による恒常性を保つしくみについて理解する。</li> <li>・ホルモンによる恒常性を保つしくみについて理解する。</li> <li>・免疫を担う細胞や器官の種類と働きの概要を理解する。</li> <li>・自然免疫と獲得免疫、細胞性免疫と体液性免疫のしくみについて理解する。</li> </ul>
生物の多様性と生態系	植物と環境、植生の遷移、世界のバイオーム、日本のバイオーム <ul style="list-style-type: none"> <li>・植物と環境の関係について理解する。</li> <li>・乾性遷移のモデルを通じ、植生の遷移について理解する。</li> <li>・世界のバイオームの種類と分布を理解する。</li> <li>・日本におけるバイオームの水平分布と垂直分布を理解し、各バイオームの特徴的な植物種を理解する。</li> </ul>
	生態系、食物連鎖、物質循環、生態系のバランス、生態系の保全 <ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系の構成について理解する。</li> <li>・生物は、食物連鎖(食物網)によってつながっていることを理解する。</li> <li>・生態系における物質やエネルギーの流れを理解する。</li> <li>・生態系を構成する生物はバランスを維持していることを理解する。</li> <li>・人間活動が生態系にさまざまな影響を与えていることについて理解する。</li> <li>・人類が持続して生きていくために必要な生態系を保全するため、さまざまな取り組みが行われ、法律などが定められていることを理解する。</li> </ul>

### 3. 評価の方法

校内内規に基づき、定期考査、授業態度や発問評価、実験レポートや課題などの提出物により評価する。