

科目名	生物 Biology	科目コード	10210
-----	---------------	-------	-------

学科名・学年	全学科・1年
担当教員	鈴木誠治, 小川秀
区分・単位数	履修単位科目・必履修・2単位・
開講時期・時間数	通年, 60時間【内訳：講義56, 演習0, 実験0, その他4】
教科書	高等学校「生物基礎」, 数研出版
補助教材	問題集：リードα 生物基礎, 数研出版 資料集：スクエア最新図説生物, 第一学習社
参考書	

### 【A. 科目の概要と関連性】

地球上の生物に普遍的な「生きるための仕組み」を学び、私たち自らの健康についての理解を深める。地球環境に適応した生物の営みを学ぶことを通して、多様な生物種や自然環境に関する理解を広げる。

### 【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(A)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
①探究心を高め、生物学的な考え方と研究手法を身につける。	—	(a1)
②生物や生命現象における基本的な概念や原理・法則を理解する。	—	(a1)
③科学的な自然観を育成する。	—	(a1)

### 【C. 履修上の注意】

授業にあたって予習・復習が不可欠である。その際には、資料集や問題集を十分に活用してもらいたい。課されたレポートや課題は期限を守り、確実に提出すること。

### 【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。50点以上を合格とする。

- 定期試験（80%）【内訳：前期中間20, 前期末20, 後期中間20, 後期末20】
- 課題・レポート（20%）

## 【E. 授業計画・内容】

### ● 前期

回	内容	備考
1	生物基礎を学ぶに当たって	
2	生物の共通性と多様性 1	
3	生物の共通性と多様性 2	顕微鏡の使い方, 細胞の観察
4	エネルギーと代謝	
5	光合成と呼吸 1	
6	光合成と呼吸 2	
7	前期中間試験	試験時間: 50 分
8	試験解説・ミトコンドリアや葉緑体の由来	
9	遺伝情報を担う物質 DNA	
10	DNA の構造	観察: ユスリカの唾腺染色体
11	遺伝情報とタンパク質	
12	タンパク質の合成	
13	染色体と DNA の遺伝情報 1	
14	染色体と DNA の遺伝情報 2	
—	前期末試験	試験時間: 50 分
15	試験解説と発展授業	

### ● 後期

		備考
1	さまざまな植生・植生の遷移	
2	植生の観察	
3	気候とバイオーム	
4	生態系	屋外観察: 悠久山公園周辺
5	物質循環とエネルギーの流れ	
6	生態系のバランス・人間活動と生態系の保全	
7	後期中間試験	試験時間: 50 分
8	試験解説	
9	体液という体内環境	
10	腎臓と肝臓	
11	神経による調節	
12	ホルモンによる調節	
13	免疫 1	
14	免疫 2	
—	後期末試験	試験時間: 50 分
15	試験解説と発展授業	