

科目名	生物 Biology	科目コード	40210
-----	---------------	-------	-------

学科名・学年	全学科・1年
担当教員	M, EE 小川秀、EC, MB, CI 鈴木誠治（一般教育科）
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】

地球上の多様な生物において共通する「生きるための仕組み」を学ぶと同時に、私たちにとって重要かつ身近な健康および自然環境に関する事項について理解を深める。

【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	