

科目名	生物学	科目コード	30396
-----	-----	-------	-------

学科名・学年	全学科4年（プログラム1年）
担当教員	岩本 二郎
区分・単位数	履修単位科目・選択・1単位
開講時期・時間数	後期，30 時間【内訳：講義 30，演習 0，実験 0，その他 0】
教科書	和田 勝，『生物学・細胞生物学』，羊土社
補助教材	プリントを作成し、毎回配布。
参考書	宮崎 駿，『風の谷のナウシカ』，徳間書店 E.O.ウィルソン，『生命の多様性』，岩波書店

【A．科目の概要と関連性】

あらゆる大きさのスケールで起こっている生命現象を体系づける「進化」の概念を理解する。個々の生命現象についての知識を覚えるというよりはむしろ、現象を統合する「一般性」を求める視点を養う。

関連する科目：生物（1年）

【B．到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(A)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す。

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
生物学を束ねる概念、「進化」について、その根拠を科学的に理解する。 生物学を“暗記”に終わらせないための最大の要点を精確に把握する。	40%	
遺伝子から細胞、器官、個体、個体群、群集、生態系と連なる生物の「階層構造」を理解する。異なる階層での出来事が他の階層にどう結びついているかを理解できるようになる。	40%	
ヒトや地球の未来に対して科学がどのように貢献できるかを具体的に理解し、科学者がどのように行動できるかを考える想像力を養う。	20%	

【C．履修上の注意】

講義内容に即して、レポートを1-2回提出させる予定。

【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。60点以上を合格とする。

定期試験（60%）【内訳：後期中間 ，後期末 60】

その他の試験（0%）

レポート（20%）

その他（20%）

【E. 授業計画・内容】

前期

回	内容	備考
1	科学とは？生物学とは？生命を“科学的”に見るということ	テキスト 序章・1章
2	細胞 生命の基本単位 細胞学	テキスト 2・5・10章
3	多細胞生物への道 細胞分裂と生殖 細胞学	テキスト 7・8章
4	多細胞生物への道 個体の発生と分化 発生学	テキスト 9章
5	遺伝 遺伝の法則から染色体まで 遺伝学	テキスト 1・7・12章
6	遺伝子 DNA・RNAと酵素 分子生物学	テキスト 3・7章
7	遺伝子 形質発現のしくみ・複製 分子生物学	テキスト 3・7章
8	代謝 生物体とエネルギー 生化学	テキスト 4章
9	個体の恒常性と調節 生理学	テキスト 6・11章
10	個体を守る免疫のシステム 医学	テキスト 9章
11	動物の神経と行動 生理学・神経行動学	テキスト 11章
12	個体群と生態系 生態学	テキスト 12章
13	生物の進化と系統分類 進化生物学・分類学	テキスト 12・1章
14	生物学と人類の未来 地球環境科学	テキスト 12章
-	前期末試験	試験時間：80分
15	試験解説、レポート解説 生物学と地球の未来	