

科目名	生物学	科目コード	50396
-----	-----	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	高原 美規
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	石川 統，生物学，東京化学同人
補助教材	New 総合図説生物，第一学習社
参考書	生命科学資料集編集委員会，生命科学資料集，東京大学出版会 石川 統，生物科学入門，裳華房

【A．科目の概要と関連性】

生物とは何か、生物は何によって構築され、どのようなシステムなのかを、科学的視点から理解し、全体を俯瞰する視座を身につける。

関連する科目：生物（1年），保健・体育（1年保健分野），生命科学（専攻科2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
生物の多様性と変遷を理解し分類と進化の概念を身につける。	20%	A2
生物を構成する物質とその特質が生物というシステムをどのように構築するのかを理解する。	40%	C2
生命の要件および生物の単位 = 細胞の内部構造を理解し，その誕生と死から生命の連続を考える	40%	C2

【C．履修上の注意】

中間試験は行わない。生物学領域の相当に広い範囲を対象とするので，履修単位科目であっても，予習，復習の自己学習を十分に行うこと。

【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。60点以上を合格とする。

定期試験（100%）【内訳：後期中間0，後期末100】

その他の試験（0%）

レポート（0%）

その他（0%）

【E . 授業計画・内容】

後期

回	内容	備考
1	生物学への招待 / 生物学の範囲 生物の大分類	
2	生体物質 / 構成元素 水 たんぱく質	
3	生体物質 / 核酸 遺伝暗号 たんぱく質合成	
4	生体物質 / 炭水化物 糖	
5	生体物質 / 脂質 ビタミンと補酵素	
6	細胞の構造 / 原核細胞と真核細胞	
7	細胞の構造 / 複膜構造体 細胞内共生説	
8	細胞の構造 / 単膜構造体	
9	細胞の構造 / その他 細胞骨格	
10	細胞分裂 / 体細胞分裂	
11	細胞分裂 / 細胞周期	
12	細胞分裂 / 減数分裂 細胞死	
13	世代交代 / 配偶子形成 受精と減数分裂	
14	呼吸 / 解糖系 TCA 回路 電子伝達系	
-	後期末試験	試験時間 : 80 分
15	試験解説と発展授業	