科目名	環境生物学

科目責任者　田中　晋　（人間情報科学　講師）
担当者　大和　浩　（健康開発科学　教授）

開講時期: 1年次	単位数: 2 単位	時間数: 90分× 15 回

● 科目の教育目標

一般目標 (GIO)

産業衛生学並びに保健、医療、福祉分野における高度な知識、能力の基盤となる生物学分野の知識を習得する。

行動目標 (SBOs)

1) 細胞の構造を記述し、その特徴を具体的に述べることができる。
2) 生命体の階層的構造を記述し、その特徴を具体的に述べることができる。
3) タンパク質の構造と機能の大要を説明することができる。
4) 遺伝子の構造と機能とを関係づけることができる。
5) オルガネラの構造と機能を具体的に述べることができる。
6) 情報伝達の分子機構を説明することができる。
7) 細胞増殖と細胞分化の分子機構を説明することができる。
8) 生物の多様性について説明することができる。

● 評価方法	内容理解確認と学生による関連項目の発展的学習を兼ねたミニレポートを課し(期間中に10題、各10点)、合計点により成績を評価する。
● 参考文献	Bruce Albertsら著　中村桂子・藤山秋佐夫・松原謙一監訳 「Essential細胞生物学」 第4版　2016年（南江堂）

● 授業スケジュール

回	項目	内容	担当教員
1	生物の多様性	生息環境、環境適応、極限環境	大和・田中
2	生命の起源	太陽系の起源、原始地球の環境、化学進化、最初の生命、カンブリア爆発	田中
3	生命体を構成する物質(1)	生体を構成する元素、水、アミノ酸、アミノ酸配列、高次構造、多量体蛋白、構造変化	田中
4	生命体を構成する物質(2)	ヌクレオチド、DNA、RNA、二重らせん、糖、脂質	田中
5	遺伝子の働き(転写)	遺伝子の実体、原核生物の転写・転写調節、真核生物の転写・転写調節	田中
6	実習(1)	DNAモデルの組み立て	田中
7	遺伝子の働き(翻訳)	遺伝子構造とmRNAの構造、スプライシング、tRNA、リボソーム、翻訳、シャペロン、細胞内局在	田中
8	実習(2)	DNAモデルの組み立て	田中
9	進化	ダーウィン以前、ダーウィンの進化説、自然選択、分子進化の中立説	田中
10	進化の分子的基盤	校正と誤対合修復、変異、減数分裂、相同組換え、遺伝子重複、エキソン再編、ゲノムと進化	田中
12	生物の環境応答Ⅰ	神経系、内分泌系、細胞内情報伝達	田中
13	生物の環境応答Ⅱ	シグナル応答、転写調節、エピジェネティクス	田中
14	生命体の階層的構造(1)	細胞説、細胞の構造、オルガネラ、細胞膜	田中
15	生命体の階層的構造(2)	細胞、組織、器官、器官系、個体、個体群、生物群集、生態系、生物圏	田中