

|     |               |       |       |
|-----|---------------|-------|-------|
| 科目名 | 生物<br>Biology | 科目コード | 40210 |
|-----|---------------|-------|-------|

|          |   |
|----------|---|
| 学科名・学年   | 全学科・1年  |
| 担当教員     | M, MB, CI 鈴木誠治 EE, EC 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」, 啓林館                                 |
| 補助教材     | 問題集: センサー新編 生物, 啓林館<br>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】

- ・ 細胞、生殖と発生及び遺伝について学習する。
- ・ 環境と生物の反応の間に見られる仕組みを学習する。

生物にみられる基本的な構造やはたらきを把握した上で、生命の多様な営みについて理解を広げていただきたい。

### 【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、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 |
|-------------------------------|-------|-------------|
| 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)        |
| 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)        |
| 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  | 細胞の発見・探究活動のすすめ     |          |
| 2  | 細胞の構造              |          |
| 3  | 細胞の機能              |          |
| 4  | 細胞分裂               |          |
| 5  | 細胞の多様化・単細胞生物と多細胞生物 |          |
| 6  | 多細胞生物の構造           |          |
| 7  | 前期中間試験             | 試験時間：50分 |
| 8  | 試験解説・無性生殖と有性生殖     |          |
| 9  | 減数分裂               |          |
| 10 | 動物の生殖              |          |
| 11 | 植物の生殖              |          |
| 12 | 発生の過程              |          |
| 13 | 発生のしくみ             |          |
| 14 | 形成体と誘導             |          |
| -  | 前期末試験              | 試験時間：XX分 |
| 15 | 試験解説と発展授業          |          |

後期

| 回  | 内容                  | 備考       |
|----|---------------------|----------|
| 1  | 遺伝の法則（優性の法則・分離の法則）  |          |
| 2  | 遺伝の法則（独立の法則）・検定交雑   |          |
| 3  | さまざまな遺伝             |          |
| 4  | 遺伝子と染色体・性と遺伝        |          |
| 5  | 連鎖と組換え              |          |
| 6  | 遺伝子の本体              |          |
| 7  | 後期中間試験              | 試験時間：50分 |
| 8  | 試験解説・神経             |          |
| 9  | 刺激の受容               |          |
| 10 | 効果器                 |          |
| 11 | 神経系                 |          |
| 12 | 動物の行動               |          |
| 13 | 体液とその循環             |          |
| 14 | 肝臓と腎臓の働き            |          |
| -  | 後期末試験               | 試験時間：50分 |
| 15 | 試験解説・ホルモンと自律神経による調節 |          |