

|                                                                                                     |                                                                                                |      |                          |  |                            |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|--|----------------------------|-----------|
| 高知工業高等専門学校                                                                                          |                                                                                                | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度)          |  | 授業科目                       | 生命科学      |
| 科目基礎情報                                                                                              |                                                                                                |      |                          |  |                            |           |
| 科目番号                                                                                                | 6106                                                                                           |      | 科目区分                     |  | 専門 / 選択                    |           |
| 授業形態                                                                                                | 講義                                                                                             |      | 単位の種別と単位数                |  | 学修単位: 2                    |           |
| 開設学科                                                                                                | 専攻科（一般・専門基礎共通科目）                                                                               |      | 対象学年                     |  | 専1                         |           |
| 開設期                                                                                                 | 後期                                                                                             |      | 週時間数                     |  | 2                          |           |
| 教科書/教材                                                                                              | 教科書：なし 参考書：竹村政春 他「Primary 大学テキスト これだけはおさえたい生命科学 身近な話題から学ぶ」(実教出版)                               |      |                          |  |                            |           |
| 担当教員                                                                                                | 東岡 由里子                                                                                         |      |                          |  |                            |           |
| 到達目標                                                                                                |                                                                                                |      |                          |  |                            |           |
| 1. 生物の多様性を説明できる<br>2. 生体内物質循環と地球環境内物質循環を説明できる<br>3. 生物がもつ機能とその利用について説明できる<br>4. 分子生物学的手法とその応用を説明できる |                                                                                                |      |                          |  |                            |           |
| ルーブリック                                                                                              |                                                                                                |      |                          |  |                            |           |
|                                                                                                     | 理想的な到達レベルの目安                                                                                   |      | 標準的な到達レベルの目安             |  | 未到達レベルの目安                  |           |
| 評価項目1                                                                                               | 生物の多様性を説明できる                                                                                   |      | 生物の多様性を理解している            |  | 生物の多様性を理解していない             |           |
| 評価項目2                                                                                               | 生体内物質循環と地球環境内物質循環を説明できる                                                                        |      | 生体内物質循環と地球環境内物質循環を理解している |  | 生体内物質循環と地球環境内物質循環を理解していない  |           |
| 評価項目3                                                                                               | 生物がもつ機能とその利用について説明できる                                                                          |      | 生物がもつ機能とその利用について理解している   |  | 生物がもつ機能とその利用について理解していない    |           |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                       |                                                                                                |      |                          |  |                            |           |
| 学習・教育到達度目標<br>JABEE                                                                                 |                                                                                                |      |                          |  |                            |           |
| 教育方法等                                                                                               |                                                                                                |      |                          |  |                            |           |
| 概要                                                                                                  | 微生物，昆虫，動物，植物が有する機能とその利用について学ぶ。                                                                 |      |                          |  |                            |           |
| 授業の進め方・方法                                                                                           | 授業内容は授業計画に従って進める。                                                                              |      |                          |  |                            |           |
| 注意点                                                                                                 | 試験の成績70%，平素の学習状況等（課題・小テスト・レポート等を含む）を30%の割合で総合的に評価する。実務に応用できる専門基礎知識として，到達目標に対する達成度を試験等において評価する。 |      |                          |  |                            |           |
| 授業計画                                                                                                |                                                                                                |      |                          |  |                            |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 週    | 授業内容                     |  | 週ごとの到達目標                   |           |
| 後期                                                                                                  | 3rdQ                                                                                           | 1週   | 生物の多様性―生殖と進化             |  | 生物の多様性を理解する                |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 2週   | 生物の多様性―生殖と進化             |  | 生殖を理解する                    |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 3週   | 生物の多様性―生殖と進化             |  | 生物の進化を理解する                 |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 4週   | 生物の多様性―共生                |  | 共生を理解する                    |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 5週   | 生体内物質循環と地球環境内物質循環        |  | 生体内物質循環を理解する               |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 6週   | 生体内物質循環と地球環境内物質循環        |  | 地球環境内物質循環を理解する             |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 7週   | 生体内物質循環と地球環境内物質循環        |  | 生体内物質循環と地球環境内物質循環の関わりを理解する |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 8週   | 細胞のつくる社会：組織，幹細胞，がん       |  | 組織，幹細胞を理解する                |           |
|                                                                                                     | 4thQ                                                                                           | 9週   | 細胞のつくる社会：組織，幹細胞，がん       |  | 幹細胞，がんを理解する                |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 10週  | 遺伝子移行と遺伝子組換え技術           |  | 遺伝子移行を理解する                 |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 11週  | 遺伝子移行と遺伝子組換え技術           |  | 遺伝子組換え技術を理解する              |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 12週  | 遺伝子操作技術                  |  | 遺伝子操作技術を理解する               |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 13週  | タンパク質の機能からゲノムの進化を探索      |  | ゲノムの進化を理解する                |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 14週  | 分子生物学的手法とその応用            |  | 工業生産分野における生物の応用を理解する       |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 15週  | 分子生物学的手法とその応用            |  | 環境保全分野における生物の応用を理解する       |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 16週  |                          |  |                            |           |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                                                                               |                                                                                                |      |                          |  |                            |           |
| 分類                                                                                                  | 分野                                                                                             | 学習内容 | 学習内容の到達目標                |  |                            | 到達レベル 授業週 |
| 評価割合                                                                                                |                                                                                                |      |                          |  |                            |           |
|                                                                                                     |                                                                                                | 試験   | 課題・小テスト                  |  |                            | 合計        |
| 総合評価割合                                                                                              |                                                                                                | 70   | 30                       |  |                            | 100       |
| 基礎的能力                                                                                               |                                                                                                | 40   | 10                       |  |                            | 50        |
| 専門的能力                                                                                               |                                                                                                | 30   | 10                       |  |                            | 40        |
| 分野横断的能力                                                                                             |                                                                                                | 0    | 10                       |  |                            | 10        |