

| | | | | | | | |
|--------------------------|---|------------------------------|--|---|--|------------------|---------|
| 科目名 | 遺伝子工学 | | 英文表記 | Genetic Engineering | | 平成27年2月27日 | |
| 科目コード | 4403 | | | | | | |
| 教員名:三宮一幸 技術職員名: | | | | | | 作成 | |
| 対象学科/専攻コース | | | 学年 | 必・選 | 履修・学修 | 単位数 | 授業形態 |
| 生物資源工学科 | | | 4年 | 必 | 学修 | 2単位 | 講義 |
| 科目目標 | DNAの構造・複製、遺伝子発現を理解する。 | | | | | | |
| 総合評価 | 定期試験で100%評価する。60%以上を合格とする。 | | | | | | |
| 科目目標達成度とJABEE目標との対応 | 科目達成度目標(対応するJABEE教育目標) | | 達成度目標の評価方法 | ルーブリック | | | |
| | | | | 理想的な到達レベル | 標準的な到達レベル | 最低限必要な到達レベル | セルフチェック |
| | ① | DNAの発見・構造を理解する(B-1) | DNAの発見・構造を理解できたか定期試験で評価する | DNAの発見・構造を十分理解し、その知識を、遺伝子工学における課題に適用できる | DNAの発見・構造を理解し、その知識を、遺伝子工学における課題と結びつけて考えられる | DNAの発見・構造を理解している | |
| ② | DNAの複製・遺伝子発現を理解する(B-1) | DNAの複製・遺伝子発現を理解できたか定期試験で評価する | DNAの複製・遺伝子発現を十分理解し、その知識を、遺伝子工学における課題に適用できる | DNAの複製・遺伝子発現を理解し、その知識を、遺伝子工学における課題と結びつけて考えられる | DNAの複製・遺伝子発現を理解している | | |
| 本科・専攻科教育目標 | 1 | 2 | 3 | 4 | JABEEプログラム名称 | 生物資源工学 | |
| | ◎ | | | | JABEEプログラム教育目標 | B-1 | |
| 評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合 | | | | | | | |
| | 目標との関連 | 定期試験 | 小テスト | レポート | その他(演習課題・発表・実技・成果物等) | 総合評価 | セルフチェック |
| 評価項目 | | 100 | 0 | 0 | 0 | 100 | |
| 基礎的理解 | ①② | 40 | | | | 40 | |
| 応用力(実践・専門・融合) | ①② | 50 | | | | 50 | |
| 社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL) | | | | | | 0 | |
| 主体的・継続的学修意欲 | ①② | 10 | | | | 10 | |
| 授業概要、方針、履修上の注意 | 遺伝子組換え実験に必要な法律カルタヘナ法を学ぶ。 3年次までの専門関連科目(生化学、生化学実験)で学んだことを基礎として、遺伝子工学に必要な理論である、DNAの構造、遺伝子の構造、染色体の構造、ゲノムの構造、DNAの複製、を学ぶ。 遺伝子工学の応用および社会との関連を学ぶ。 | | | | | | |
| 教科書・教材 | 教員作成プリント | | | | | | |

| 授 業 計 画 | | | | | |
|--|----------------------|-----|----------------|-------------------|-------------|
| 週 | 授 業 項 目 | 時間 | 授 業 内 容 | 自学自習 (予習・復習)内容 | セルフ チェック |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 期末 | 期末試験 | [0] | | | |
| 16 | 染色体説 | 2 | 染色体説を学ぶ。 | 三点交雑 | |
| 17 | DNAの発見 | 2 | DNAの発見を学ぶ。 | 形質転換 | |
| 18 | DNAの構造I | 2 | 2重らせんモデルを学ぶ。 | 2重らせんモデル | |
| 19 | DNAの構造II | 2 | DNAの1次構造を学ぶ。 | ヌクレオチド | |
| 20 | 遺伝子の構造 | 2 | 遺伝子の構造を学ぶ。 | 遺伝子 | |
| 21 | 染色体の構造 | 2 | 染色体の構造を学ぶ。 | 染色体 | |
| 22 | ゲノムの構造 | 2 | ゲノムの構造を学ぶ。 | ゲノム | |
| 23 | 後期中間試験(行事予定で週変更可) | 2 | 中間試験を行う。 | | |
| 24 | DNAの複製I | 2 | DNAの半保存的複製を学ぶ。 | 半保存的複製 | |
| 25 | DNAの複製II | 2 | DNAの複製単位を学ぶ。 | 複製単位 | |
| 26 | DNAの複製III | 2 | DNAポリメラーゼを学ぶ。 | DNAポリメラーゼ | |
| 27 | DNAの複製IV | 2 | 大腸菌のDNA複製を学ぶ。 | 複製フォーク | |
| 28 | DNAの複製V | 2 | 真核生物のDNA複製を学ぶ。 | ライセンス化 | |
| 29 | 細胞周期 | 2 | 細胞周期を学ぶ。 | サイクリン | |
| 30 | 遺伝子発現 | 2 | 遺伝子発現の基礎を学ぶ。 | 転写 | |
| 期末 | 期末試験 | [1] | | | |
| 学習時間合計 | | 30 | 実時間 | 22.5 | |
| 自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証) | | | | 標準的所用時間(試行) | |
| ① | 自学自習のキーワードについての予習・復習 | | | 60 | |
| 備考欄 | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> この科目はJABEE対応科目である。その他必要事項は各コースで決める。 この科目の主たる関連科目は、生化学(3年)、生化学実験(3年)、遺伝子工学実験(4年)、分子生物学(5年)、分子生物学Ⅱ(専1年)、植物工学(専2年)である。 | | | | | |