

バイオテクノロジー入門

科目ナンバー 5M141
専門 選択 2単位

内田 健一

1. 授業の概要(ねらい)

様々な分野からバイオテクノロジーの具体例を紹介し、バイオテクノロジーがどのように利用されているのかを説明し、その原理を平易に解説します。この講義では、DP2,DP3,DP4に関する知識や能力を修得します。

2. 授業の到達目標

バイオテクノロジーは、バイオサイエンスの知識に基礎を置く生物利用技術です。様々な分野からバイオテクノロジーの具体例を紹介し、どのようにバイオテクノロジーが利用されているのかを理解します。また、新しい技術についても、その安全性や有用性を自分なりに判断できるようになる事を目標とします。

3. 成績評価の方法および基準

担当者ごとに試験を実施、あるいはレポートの提出を求めます。各担当者の評価の合計を成績とします。定期試験は実施しません。レポートを返却したり、試験問題の要点を解説したりしてフィードバックを行います。

4. 教科書・参考文献

教科書

全体を通しての共通の教科書は使用しません。必要に応じて、担当者がプリント等を配布することがあります。

参考文献

特にありません

5. 準備学修の内容

各回のテーマについて、事前にインターネットや図書館でキーワードなどを調べてノートにまとめておいてください(0.5時間)。受講後は、試験やレポートを提出してください(1時間)。

6. その他履修上の注意事項

各担当教員が1つのテーマについて1回ずつ講義します。実際の講義日程は別途掲示します。

7. 授業内容

- 【第1回】 遺伝子組換え植物の基礎知識(朝比奈)
- 【第2回】 分子の形は機能を決める - 構造生物学と分子設計(内田)
- 【第3回】 脳神経科学の世界(内野)
- 【第4回】 マススペクトロメトリー-フードサイエンス分野への応用(榎元)
- 【第5回】 動物の生殖と発生-社会への応用-(太田)
- 【第6回】 バイテクを利用した検査診断薬(梶谷)
- 【第7回】 DNA鑑定技術の基本原則(古賀)
- 【第8回】 合成工学による有用物質生産(作田)
- 【第9回】 植物の光環境応答 - 置かれた場所で生きる戦略(篠村)
- 【第10回】 特異な機能を持った微生物(高橋)
- 【第11回】 遺伝のしくみ-子とはなぜ親に似ているのか?-(高山)
- 【第12回】 生命現象を目で見る-ライブイメージング技術による脳機能の可視化-(平澤)
- 【第13回】 植物の二次代謝産物の多様性と利用(宮本)
- 【第14回】 地球温暖化とサイエンス(柳原)
- 【第15回】 まとめ