

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|-------------|------|
| 日本工学院八王子専門学校                                                                                                                                                     | 開講年度                                                                                                                                                                   | 2019年度（平成31年度） | 科目名                             | 植物バイオテクノロジー |      |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 開設学科                                                                                                                                                             | 応用生物学科                                                                                                                                                                 | コース名           |                                 | 開設期         | 後期   |
| 対象年次                                                                                                                                                             | 2年次                                                                                                                                                                    | 科目区分           | 必須                              | 時間数         | 30時間 |
| 単位数                                                                                                                                                              | 2単位                                                                                                                                                                    | 授業形態           | 講義                              |             |      |
| 教科書/教材                                                                                                                                                           | ①「植物バイテクの基礎知識」農文協、②授業で配布するレジュメ・プリント資料                                                                                                                                  |                |                                 |             |      |
| 担当教員情報                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 担当教員                                                                                                                                                             | 森内 寛                                                                                                                                                                   |                | 実務経験の有無・職種                      | 無           |      |
| 学習目的                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 植物の分類方法、およびその構造と特徴を理解する事を目的とし、以下の内容についても具体的に学ぶ。<br>組織培養の手法とその原理を理解し、実践に向けての知識を学ぶ。<br>植物ホルモンの種類や生理作用を理解し、生化学的意義や農業的利用について理解する。<br>遺伝子組換え植物の作成方法と世界での栽培状況について理解する。 |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 到達目標                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 植物の分類、構造、特徴を知り、組織培養法と植物の発生について理解する。<br>遺伝子組換え植物の作成法と動向を理解する。                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 教育方法等                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 授業概要                                                                                                                                                             | 植物の特性を踏まえ、組織培養と遺伝子組換えによる品種改良・種苗生産・食糧生産について学ぶ。                                                                                                                          |                |                                 |             |      |
| 注意点                                                                                                                                                              | 1年次の科目と異なり、現実の利用方法や時事問題も踏まえた内容となってくる。<br>教科書に書かれた内容に加え、関連するニュースなどにも興味を持って関連付けられるようにするとよい。<br>定期試験には中級バイオ試験の問題からも出題するので学習しておくこと。<br>授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。 |                |                                 |             |      |
| 評価方法                                                                                                                                                             | 種別                                                                                                                                                                     | 割合             | 備 考                             |             |      |
|                                                                                                                                                                  | 試験・課題                                                                                                                                                                  | 80%            | 授業内容の理解度を確認するために実施する            |             |      |
|                                                                                                                                                                  | 小テスト                                                                                                                                                                   | 10%            | 授業内容の理解度を確認するために実施する            |             |      |
|                                                                                                                                                                  | 平常点                                                                                                                                                                    | 10%            | 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する          |             |      |
|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 授業計画（1回～8回）                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 回                                                                                                                                                                | 授業内容                                                                                                                                                                   |                | 各回の到達目標                         |             |      |
| 1回                                                                                                                                                               | 植物の分類体系と原理                                                                                                                                                             |                | 植物の構造 と分類について理解する。              |             |      |
| 2回                                                                                                                                                               | 植物の分化・発生                                                                                                                                                               |                | 植物の分化と発生について理解する。               |             |      |
| 3回                                                                                                                                                               | 植物ホルモン                                                                                                                                                                 |                | 植物ホルモンの概論と、各植物ホルモンの作用について理解する。  |             |      |
| 4回                                                                                                                                                               | 植物栄養と培地                                                                                                                                                                |                | 植物を育てる上で必要な成分や培地に必要な成分について理解する。 |             |      |
| 5回                                                                                                                                                               | 植物増殖技術                                                                                                                                                                 |                | 茎頂培養、大量培養、保存方法について理解する。         |             |      |
| 6回                                                                                                                                                               | 植物育種技術                                                                                                                                                                 |                | 雑種獲得や品種改良の為のバイオテクノロジーについて理解する。  |             |      |
| 7回                                                                                                                                                               | 植物の遺伝子組換え技術                                                                                                                                                            |                | 植物の遺伝子組換え方法を学ぶ                  |             |      |
| 8回                                                                                                                                                               | まとめ                                                                                                                                                                    |                | 全体のまとめ                          |             |      |
| 9回                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 10回                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 11回                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 12回                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 13回                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 14回                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |
| 15回                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |                |                                 |             |      |