

令和5年度「植物バイオテクノロジー (コースI)」 シラバス	単位数	4単位
	学科・学年・学級	園芸工学科 第2学年 2組

### 1 学習の目標

農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、植物に関するバイオテクノロジーを農業の各分野で活用するために必要な資質・能力を身に付ける。

### 2 学習到達目標等

学習の到達目標	<p>①植物バイオテクノロジーについて体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けている。</p> <p>②農業に関する総合的な課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ、創造的に解決する力を養う。</p> <p>③農業の総合的な経営や管理につながる知識や技術が身に付くよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p>
使用教科書・副教材等	「農業と環境」実教出版

### 3 履修に際してのアドバイス・注意事項

- ・植物バイオテクノロジーについて、座学、実習を通して知識、技術を習得することになります。生物工学施設の室内での実験はもちろん、ハウスを含めた圃場での実習もあります。
- ・授業では、植物バイオテクノロジーの知識、技術を習得するのは当然ですが、どのように植物バイオテクノロジーが社会で利用されているのか、なぜ社会が必要とされているのかについて学びます。履修する皆さんは自分から積極的に学ぶことはもちろん、他者の意見も取り入れながら視野を広げてほしいと思います。
- ・評価に関して授業でのワークシート、レポート、定期テスト、パフォーマンステストも評価へ反映されます。

### 4 科目全体の観点別評価の基準及び評価の方法

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	評価配分の合計
趣旨	植物バイオテクノロジーについて体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	植物バイオテクノロジーに関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を身に付けている。	植物バイオテクノロジーについて特質を理解し、農業の各分野で活用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	

# 令和5年度 「植物バイオテクノロジー」 シラバス

教科	農 業	区分	選択履修	単位数	4 単位	対象	3 年 生物工学コース
----	-----	----	------	-----	------	----	-------------

## 1 学習の目標

地域農業とバイオテクノロジーの関連性を理解させ、より専門的な知識と技術を習得する。植物バイオテクノロジーがどのように社会と関わり、どのように役立っているのかを理解し、視野を広めることができます。

## 2 授業の進め方

- ① 座学（講義）と実験・実習の2通りの授業展開を行います。
- ② 実験・実習の場合でも実験や実習の前に説明を行います。流れは以下のようになります。（説明）→（記録）→（実験・実習）→（感想・質問）→（検印・提出）→（終了）
- ③ 座学（講義）では、教科書やワークシートそしてポートフォリオを使用して進めます。その為、学習記録ノートへの記録は毎時間、しっかり行いましょう。

## 3 学習する上での留意点

- ① 毎時間、学習記録ノートへの記録がありますので、筆記用具を忘れないようにして下さい。
- ② 定期的に学習記録ノートの提出、まとめを行います。（評価の対象となります）
- ③ 実験・実習では危険が伴う場合がありますので、使用法や注意事項を必ず守って下さい。（主な留意点：\*メスやガスバーナー等の使用時、\*ガラス器具や精密機械類の使用時 \*エタノールや塩酸などの薬品の取り扱い時・・・など）
- ④ 実験・実習では白衣を着用する場合と実習着を着用場合があります。その度、コース長に連絡しますので、すみやかに着替えを行うようにして下さい。
- ⑤ 授業の計画は、植物の生育や学習の進度により変更が生じる場合があります。
- ⑥ 実験・実習は、常に先を見通した行動が要求されます。2 学年での学習や経験を活かして行動し実習を行ってください。

## 4 教科書及び副読本

図解 植物バイオテクノロジー（実教出版）

## 5 評価の観点及び方法

評価の観点	内 容	評 価 方 法
関心・意欲 態度	1) 講義や実験・実習に対して興味・関心が高いか。 2) 実験・実習をグループで協力しながら進めているか。 3) 学習ノートへの記録がしっかり出来ているか。	授業態度、出席 服装、学習用具の準備 学習記録ノートへの記録
思考・判断	1) 実験・実習をとおした実験結果を教科書やノートを使って考察できるか。 2) 実験・実習について効率良く考えながら行えるか	学習記録ノート 実験・実習態度
技術・表現	1) 培地作り関連の機器を使いこなせるか。 2) 無菌操作の基本が身に付いているか。 3) 植物の栽培に関する基本が身に付いているか。	培地作りテスト（個人単位） 無菌操作テスト（組織培養） 実験・実習
知識・理解	1) 植物バイオテクノロジーに関する基礎的な知識が身に付いているか。 2) 取り扱う教材（作物）の特性が理解できているか。	定期テスト