

科目名	植物工学			英文表記	Plant biotechnology		H22年3月11日
教員名：三宮 一幸 技術支援：なし							作成
対象学科	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
生物資源工学コース	2	選択	学修	2	講義	半期	
目 標	植物工学について、基礎知識を網羅する。 組換え植物の理学的応用を理解する。 組換え植物の農学的応用を理解する。						
高 専 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	A-3	
授業概要、方針、履修上の注意	植物工学の基礎を網羅的に講義する。 組換え植物の応用例を講義する。 組換え植物作出の技術を講義する。						
評 価 方 法	中間試験、定期試験の得点で、100%評価する。 100点満点で60点以上を合格とする。						
教科書・教材	教員自作プリント						
参 考 図 書	遺伝子の分子生物学 Watson ら（東京電機大学出版局）、細胞の分子生物学 Alberts ら（Newton Press）植物の生化学・分子生物学 Buchanan ら（学会出版センター） （他にも参考図書を探す場合のキーワード：ゲノム、遺伝子、DNA、組換え植物）						
<b>授 業 計 画</b>							
授 業 項 目	時 間	授 業 内 容					
1.組換え植物 I	2	組換え植物作出の意義を学ぶ。					
2.組換え植物 II	2	組換え植物作出の方法を学ぶ。					
3.組換え植物 III	2	組換え植物作出技術の基礎を学ぶ。					
4.組換え植物 IV	2	組換え植物作出技術の詳細を学ぶ。					
5.組換え植物 V	2	C4 回路遺伝子組換えの基礎を学ぶ。					
6.組換え植物 VI	2	C4 回路遺伝子組換えの詳細を学ぶ。					
7.組換え植物 VII	2	C4 光合成の仕組みを学ぶ。					
8.後期中間試験	2						
9.組換え植物 VIII	2	HSP 遺伝子組換え植物の基礎を学ぶ。					
10.組換え植物 IX	2	HSP 遺伝子組換え植物の詳細を学ぶ。					
11.組換え植物の応用 I	2	組換え植物による遺伝子クローニングを学ぶ。					
12.組換え植物の応用 II	2	組換え植物による遺伝子発現解析を学ぶ。					
13.組換え植物の応用 III	2	組換え作物作出の基礎を学ぶ。					
14.組換え植物の応用 IV	2	組換え作物の例を学ぶ。					
15.組換え植物の応用 V	2	組換え作物の問題を学ぶ。					
後期末試験	[1]						
学習時間合計	30	実時間			25		

学修単位における自学自習時間の保証（レポート頻度など）

講義数回に1回、レポートを課す。