

開講学科	生物工学専攻	前橋工科大学 シラバス			
科目名	植物代謝工学特論 II	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		1・2年次	選択	37002701	
担当教員	本多 一郎	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	後期	火曜日	7時限
授業の教育目的・目標	植物の生長の過程で見られる様々な現象と植物ホルモンなどそれを制御する物質を代謝工学的に解明するための研究法について理解させる。				
学科の学習・教育目標との関係	本講義では、植物の生長現象を生物学的に理解するとともに、これを制御する化学物質について代謝工学的に深く理解するという観点から、本科目を開講する。				
キーワード	植物科学、植物ホルモン、植物有用成分、生合成、遺伝子				
授業の概要	植物代謝工学分野における基礎から最新の技術開発までの理解を深めるため、植物成分の機器分析方法を学習するとともに、植物ホルモン、植物有用成分の働きや生合成、関連する遺伝子について学習する。				
授業の計画	第1回： 植物成分の機器分析方法概論 第2回： 機器分析方法1－赤外分光法、紫外分光法 第3回： 機器分析方法2－ガスクロマトグラフ法 第4回： 機器分析方法3－質量分析法、核磁気共鳴法 第5回： 植物の生長と植物ホルモン概論 第6回： 植物ホルモン各論1－オーキシン 第7回： 植物ホルモン各論2－ジベレリン 第8回： 植物ホルモン各論3－サイトカイニン 第9回： 植物ホルモン各論4－エチレン 第10回： 植物ホルモン各論5－ブラシノステロイド 第11回： 植物ホルモン各論6－ジャスモン酸 第12回： 植物ホルモン各論7－新規なホルモン、その他のホルモン作用を示す物質 第13回： 植物ホルモン各論8－農薬と植物ホルモン 第14回： その他の有用植物成分 第15回： 植物代謝工学的研究に関する総論、総合討論				
受講条件・関連科目	受講条件 大学学部レベルの植物科学、有機化学について理解できていること。 大学学部において卒業研究、あるいはそれに相当する活動を実施済みであること。 関連科目 植物代謝工学Iを受講後、受講すること。				
授業方法	講義を基本とするが、実際の植物の観察、調査や、輪読、受講生による研究調査報告、討論も併用して進める。				
テキスト・参考書	参考書 「新しい植物ホルモンの科学」(第3版) 浅見忠男、柿本辰男編 (講談社) 「植物のシグナル伝達」 柿本辰男他 (共立出版) 「Plant Hormone」 Peter J Davis (Kluwer) 「Brassinosteroid」 A. Sakurai 他著 (Springer)				
成績評価	授業への取り組み、研究調査と報告の内容、などを総合的に評価する。採点基準は、A:80点以上、B:79-70点、C:69-60点、D:59点以下とし、A、B、Cは合格、Dは不合格とする。				
履修上の注意	特になし				