

開 講 専攻	生物工学専攻	前橋工科大学 シラバス			
科 目 名	生物工学特別演習 I	標準対象年次	選択／必修	科目コード	
		1 年次	必修	37003501	
担当教員	本多一郎（植物代謝工学研究室）	単位数	学 期	曜 日	時 限
		2 単位	通年		
授 業 の 教 育 目的・目標	植物の環境への応答反応のメカニズムの解明や生産性向上等、植物代謝工学分野の最先端の目標の達成のための深い専門知識を習得させる。英語文献に慣れ、世界の先端の情報を調べ理解する能力を養う。多角的視点から問題の本質を見極め、自ら課題を発見する能力を養成する。プレゼンテーションや自由討論などを通して、調査内容及びそれに対する考察内容を適切に表現し、議論することができる能力を養成する。				
学科の学習・教育 目標との関係	生物工学分野のうち、特に植物代謝工学分野における 21 世紀の課題を解決する高度専門技術者の養成のため、最先端の専門知識、課題発見能力と解決へのアプローチの提案能力の獲得とプレゼンテーション能力及びコミュニケーション能力の向上を目的として、必修科目として実施する。				
キーワード	植物科学、植物生理学、有機化学、天然物有機化学、植物ホルモン、生長制御、分離精製、質量分析、分子生物学、遺伝子増幅、遺伝子解析				
授業の概要	植物代謝工学分野の研究課題や研究のための実験方法などに関連する専門書や報告文献を調べ、調査内容についてプレゼンテーションを行い、担当教員や研究室メンバーと自由に討論を行なうことで進める。				
授業の計画	履修学生は、自分の研究テーマに関連する研究および植物代謝工学、植物生理やそれに関連する研究を進めるに必要な実験方法や研究材料、解析法に関する 5～10 の調査テーマを挙げ、担当教員と相談する。設定した各テーマについて、その歴史的背景、原理、関連方法、先端技術などについて専門書や実験書、報告論文を調査する。また、調査の過程で疑問に感じたこと、現在の課題として考えられることについても整理する。調査結果を理解し、内容をまとめる。調査内容をまとめ、報告、質疑応答、議論を行う。				
受講条件・関連 科目	大学学部レベルの植物科学、有機化学、分子生物学について理解できていることが前提となる。				
授業方法	本特別演習はセミナー形式で行う。専門書や報文、研究調査の内容、課題についてまとめ、パワーポイント、配布資料などを用いて、担当教官、研究室メンバー及び履修学生に対してプレゼンテーションを行い、質疑応答、議論を展開する。発表者は、講義の最後に議論内容をまとめる。				
テキスト・参考書	専門書、報告論文など				
成績評価	調査に取り組む姿勢、報告内容、プレゼンテーション及び議論の状況などの評価によって行う。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					