

開 講 専攻	生物工学専攻	前橋工科大学 シラバス			
科 目 名	生物工学特別研究	標準対象年次	選択／必修		科目コード
		1・2 年次	必修		37003701
担当教員	中山明（植物分子育種工学研究室）	単位数	学 期	曜 日	時 限
		10 単位	通年		
授 業 の 教 育 目的・目標	高度な専門技術者・研究者として必要な知識と研究技術を習得させる。また、問題の発掘から解析、仮設の検証、結果の解釈、報告に至る一連のプロセスの遂行能力を修得させる。				
学科の学習・教育 目標との関係	生物工学専攻では、生物の持つ精巧かつ多様な機能を効果的に活用して、健康、医療、食、環境などの諸分野における 21 世紀の課題を解決する高度専門技術者の養成を目的としており、研究テーマに取り組み修士論文としてまとめるまでの一連の研究活動を通して、高度専門技術者・研究者として必要な知識、技術、研究遂行能力を獲得させる。				
キーワード	植物生理学、分子生物学、生化学、遺伝子工学、植物ホルモン、分子育種、病害抵抗性、ストレス耐性				
授業の概要	研究テーマを課し、その研究の実行および研究成果に基づく修士学位論文作成の指導を通じて、知識と技術を習得し、一連の研究プロセスの遂行能力を修得させる。				
授業の計画	履修者は、担当教員と相談し、指導を受け、随時議論をしながら研究を進める。 - 履修者は、先ず、下記の研究や技術内容に関する項目の一つ、あるいは複数を組み合わせて、具体的な研究テーマの設定を行う（1 年次 4 月）。 - 植物の病害抵抗性に関与する遺伝子の取得と機能解析 - 植物の耐寒性に関与する遺伝子の取得と機能解析 - 植物の病害抵抗性に寄与する新規物質の探索 - 食品中に含まれる植物の病害防除成分の分離、同定 - 植物の遺伝子発現解析を通じた植物機能性成分の探索と解析 - 園芸品種への遺伝子工学技術の応用に向けた基盤の確立 - その他、植物生理学、植物分子育種工学に関連すること - 研究テーマの遂行にあたって、研究テーマに関する情報を調査、整理し、具体的な研究アプローチ方法を定める（1 年次 4 月）。 - 研究の実施と各実験結果のまとめ、報告、議論する。必要の応じ、研究計画を見直す。 - 担当教員に中間報告（1 年終了時）。 - 研究結果をまとめる（修士論文、2 年次 1 月）。 - 論文審査会にて報告し、審査を受ける（2 年次 2 月）。 - 修士論文発表会にて発表（2 年次 2 月）。				
受講条件・関連 科目	大学学部レベルの植物生理学、分子生物学、生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していることが前提となる。				
授業方法	担当教員は授業計画に従い、履修者にその都度適切な指導を行う。研究テーマについての背景や研究方法の調査、仮説の設定、研究計画の作成、実験の実施、実験結果の解釈、報告、議論、結果に基づいた研究計画の見直し、実験の実施のサイクルを行うことで研究を進める。最後に、研究結果を修士論文としてまとめ、論文審査会にて評価を受ける。また、修士論文発表会にて発表を行う				
テキスト・参考書	特になし。				
成績評価	指導教員及び副査教員 2 名による論文審査会で、修士論文内容についてプレゼンテーションを行い、質疑応答を行う。研究テーマのプレゼンテーション、質疑応答などの内容について審査を行い、評価する。採点基準は、A: 80 点以上、B: 80-70 点、C: 70-60 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					