

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 I	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		1年次	必修	37003801	
担当教員	星淡子 (生物機能化学研究室)	単位数	学期	曜日	時限
		5単位	通年		
授業の教育目的・目標	高度な専門技術者・研究者を育成するために必要な知識と研究技術を習得する。また、関心のあ る課題について仮説を立て、実験、解析による検証を行い、総合的な結果の解釈と報告までの一 連に至るプロセスを修得する。				
学科の学習・教育 目標との関係	生物工学科の教育目標である生物の有する機能について分子メカニズムを解明し、応用へのアプ ローチを試みるため必要な手技や知識を得る。健康、医療、食、環境などの諸分野における 21 世紀の課題の解決することのできる高度専門技術者になるために、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、研究遂行能力を習得する。				
キーワード	細胞、遺伝子、複合糖鎖、酵素、タンパク質、生体反応メカニズム、機能評価、バイオテクノロ ジー、質量分析、シグナル伝達、分離分析、免疫化学、増殖因子、レセプター				
授業の概要	研究テーマに基づいて研究活動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 と技術を身に着け、一連の研究プロセスの遂行能力を養う。				
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。 1. 履修者は、まず、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)。 <ul style="list-style-type: none"> ・生理活性物質の探索 ・病態マーカー原因遺伝子及びマーカータンパク質の探索 ・生体反応メカニズムの解明 ・生理活性物質の分析方法の改良・開発 ・機能性物質に対する反応性評価法の検討、開発 ・病態マーカー原因遺伝子及びマーカータンパク質の分離分析方法、同定法の改良・開発 ・その他、生物化学、タンパク質化学に関連すること 2. 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)。 3. 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。 4. 担当教員に中間報告 (1年終了時)。				
受講条件・関連 科目	大学学部レベルの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 う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年次の修士学位 論文作成に繋げる。				
テキスト・参考書	特になし。				
成績評価	研究の立案、実施と結果の検証、計画の見直し等について、随時審査を行い、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					