

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	善野修平 (分子生物学研究室)	単位数	学期	曜日	時限
		5単位	通年		
授業の教育目的・目標	生物が持つ高度な生理機能に関する分子レベルの解明やその利用等、分子生物学分野の最先端の目標を達成できる高度な専門技術者・研究者として、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	生物工学分野のうち、特に分子生物学分野における 21 世紀の課題を解決する高度専門技術者の養成のため、関連する研究テーマに取り組み、結果の検証と計画の見直しなど、一連の研究活動を実施し、修士学位論文の作成に必要な知識、技術、研究遂行能力の獲得を目指す。				
キーワード	細胞、遺伝子、ゲノム、タンパク質、プロテオーム、酵素、RNA、RNA 結合タンパク質、ビタミン代謝、黴、茸、酵母、細菌、生物発光、生体リズム、酸化還元制御				
授業の概要	分子生物学分野に関する研究テーマを課し、その研究を実行する。得られた結果を検証し、必要に応じ研究計画を見直す。これらの作業の指導を通じ、研究プロセスの遂行能力を高め、2年次の修士学位論文作成に繋げる。				
授業の計画	<p>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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"> <li>タンパク質の遺伝子の構造解析</li> <li>タンパク質の分子進化に関する研究</li> <li>タンパク質の mRNA に結合する miRNA の 同定</li> <li>タンパク質の発現機構の解析</li> <li>タンパク質の分泌機構の解析</li> <li>タンパク質のフォールディング機構の解析</li> <li>タンパク質の触媒機構の解析</li> <li>その他、分子生物学に関連すること</li> </ul> </li> <li>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）。</li> <li>研究を実施し、各実験結果をまとめ、報告、議論する。必要に応じ、研究計画を見直す。この過程を繰り返す。</li> <li>担当教員に中間報告を行う（1年次2月末）。</li> </ol>				
受講条件・関連科目	大学学部レベルの分子生物学的な内容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、結果の解釈、報告、議論、結果に基づいた研究計画の見直しと実施のサイクルを繰り返し、2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					