

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	尾形 智夫 (応用微生物学研究室)	単位数	学期	曜日	時限
		5単位	通年		
授業の教育目的・目標	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、仮説の検証、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	酵母、醸造、酒類、食品、物質生産、代謝制御、突然変異、接合、DNA シークエンス				
授業の概要	応用微生物分野に関する研究テーマを課し、その研究の実行する。得られた結果を検証し、必要に応じて研究計画を見直す。これらの作業を通じて、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"> 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"> ・酒類、食品製造等の生物工学的物質生産の場における微生物の役割解析 ・生物工学的物質生産の場での微生物の遺伝子及び生化学的役割解析 ・生物工学的物質生産の場での微生物の遺伝子状態の把握 ・微生物の遺伝子改変による効果の検証 ・突然変異株あるいは接合株の分離とその効果の検証 ・突然変異株あるいは接合株の解析 ・その他、微生物学、生物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）。 研究の実施し、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。この過程を繰り返す。 担当教員に中間報告を行う（1年次2月末）。 				
受講条件・関連科目	大学学部レベルの微生物学、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	特になし				