

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Ⅱ	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		2年次	必修	37003901	
担当教員	林 秀謙 (微生物工学研究室)	単位数	学期	曜日	時限
		5単位	通年		
授業の教育目的・目標	微生物の単離、同定や微生物酵素の機能解明、微生物機能工学分野の最先端の目標の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。				
専攻の学習・教育目標との関係	生物工学分野のうち、特に微生物機能工分野における 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、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	細菌、酵母、糸状菌、腸内細菌、土壌細菌、セルラーゼ、キシラナーゼ、セルロソーム、バイオマス、メタゲノム、16S rRNA 遺伝子、DNA シーケンス、発現解析、新種提唱、細菌の同定、系統分類				
授業の概要	微生物機能工学分野に関する研究テーマを課し、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	<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"> 新規微生物の単離および同定 新種提唱の為の菌株の諸性質の決定 食物繊維分解に関与する腸内細菌由来の糖質加水分解酵素の解析および発現解析 新規セルロース分解細菌のセルロソーム形成の有無 分子生物学的手法による細菌叢解析および開発 セルロース系バイオマス分解に関連する新規微生物の機能開発 その他、微生物学、タンパク質、に関連すること 研究テーマの遂行にあたって、1年次に引き続き、研究テーマに関する情報の調査、整理、具体的な研究アプローチ方法を決定する。 研究の実施と各実験結果のまとめ、報告、議論する。必要に応じ、研究計画を見直す。 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	大学学部レベルの微生物学、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、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す。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: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					