

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	薩 秀夫 (食品生理機能工学研究室)	単位数	学期	曜日	時限
		5単位	通年		
授業の教育目的・目標	食品に関連する専門技術者・研究者として必要な知識を習得させる。研究活動における一連のプロセスである、問題提起、解決法の探索、実験、結果の解釈、他の知見との比較と考察を体験させ、身につけさせる。				
学科の学習・教育目標との関係	生物工学専攻では、生物の機能を利用して、健康、医療、食、環境などの諸分野で活躍する高度専門技術者の養成を目的としている。自身の研究テーマを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	機能性食品成分、吸収制御、食品安全性、食品開発、動物細胞工学、食品免疫系、ケミカルバイオロジー、トランスポーター、レセプター				
授業の概要	食品生理機能工学分野に関する研究テーマを課し、その研究を実施する。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、随時担当教員と相談し指導を受けながら研究を進める。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>糖質吸収を抑制する新規機能性食品成分の動物細胞を用いた探索</li> <li>抗炎症作用を有する新規機能性食品成分の動物細胞を用いた探索</li> <li>免疫系を賦活化する新規機能性食品成分の動物細胞を用いた探索</li> <li>機能性食品成分の消化・吸収機構に関する研究</li> <li>機能性食品成分の代謝・動態に関する研究</li> <li>動物細胞を用いた食品機能評価系の構築</li> <li>食品成分による機能性発現の作用機序に関する研究</li> <li>疾患モデル動物に対する機能性食品成分の作用に関する研究</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、随時報告、議論する。必要に応じて、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年終了時)。</li> </ol>				
受講条件・関連科目	学部レベルの食品化学、生理学、分子生物学、生化学、有機化学について理解できていることを前提とする。				
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	研究計画の立案、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					