

Minami Kyushu University Syllabus											
シラバス年度	2022	開講キャンパス	宮崎	開設学科	食品開発科学科						
科目名称	食品開発演習 I				授業形態	演習					
科目コード	292400	単位数	4	配当学年	2	実務経験教員担当	○	アクティブラーニング	○		
教員氏名	吉本博明/矢野原泰士/岡崎善三										
授業概要	本演習の目的は、食品開発の基本となる、農産物、水産物、穀物を題材とする食品素材の加工法の基礎を実習形式でおこない、加工操作に伴う食品成分の存在状態や加工特性の利用法を理解することを目的とする【基礎的知識の習得】。また、食品加工における加工特性の付与及び理化学的変化を確認します【専門力の育成】。そして、得られた加工食品について安全性、官能評価、成分、物性などの測定による品質評価法について学びます【専門力の育成】。										
関連する科目	事前に「調理学」、「食品工場見学」を受講しておくことが望まれます。										
授業の進め方と方法	<p>麵（そば、うどん）、豆腐、味噌、かまぼこ、菓子類、焼酎等の食品開発実習を通じて、各々の加工技術や食品の加工特性、安全性、保存性、機能性等を理解する【加工・製造実学の習得】。また、オリジナル加工食品の開発実習をグループごとに行い、食品開発の手法を理解する【開発・適性利用実学の習得】。</p> <p>演習は、グループワーク（1グループ4.5名）によるディスカッションに基づいた実習を中心におこなう。また、次世代のデジタル人材を育成する観点から、実習結果に関する機器分析データ等、デジタルデータを統計的に解析し、Unipaのe-portfolio上で、課題の提出や実習の進捗状況等についてレポートする。</p>										
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>オリエンテーション：加工実習受講上の注意事項：食品づくりの7S、加工機器・施設清掃</li> <li>農産物（いも、まめ）の加工 芋：こんにゃく：機能性、物性改善</li> <li>農産物の加工（いも、まめ） 米・麦：合わせ（米、麦）味噌：麴歩合、発酵・熟成・変色</li> <li>水産物（魚肉）の加工 魚肉：かまぼこ：かまぼこの加工基礎、かまぼこの物性、調味、保存性</li> <li>4 水産物（魚肉）の加工 ハーブガーデン野菜、ハーブを使用した新規魚肉製品の開発</li> <li>穀物（小麦、米、まめ）の加工 小麦粉：麵（うどん）：グルテンの形成、生地の粘弾性</li> <li>穀物（小麦、米、まめ）の加工 米粉：麵（米粉使用）：麵類の加工基礎</li> <li>穀物（小麦、米、まめ）の加工 米粉：かるかん：米粉の加工特性</li> <li>穀物（小麦、米、まめ）の加工 和菓子：練り切りの製造（外部講師）</li> <li>穀物（小麦、米、まめ）の加工 大豆：豆腐：豆腐の加工基礎</li> <li>穀物（小麦、米）の加工 小豆：こし餡の製造</li> <li>課題加工食品（どらやき）の試作（PBL）</li> <li>課題加工食品（どらやき）の試作（PBL）</li> <li>課題加工食品（どらやき）の試作（PBL）</li> <li>課題加工食品（どらやき）の試作（PBL） 最終プレゼンによる課題発表、および試作品の試食</li> </ol>										
授業の到達目標	<p>麵（そば、うどん）、豆腐、味噌、かまぼこ、菓子類等の加工技術を学ぶことを通じて、各々の加工技術や食品の加工特性、安全性、保存性、機能性等を理解する【加工・製造実学の習得】。また、オリジナル加工食品の開発実習をグループごとに行い、食品開発の手法を理解する【開発・適性利用実学の習得】。</p> <p>これらのプロセスから、チームによる共同作業の作法、自発的なリーダーシップによる役割分担、クラウドストレージを利用したメンバー間、学生・教員間のデータのやり取り、e-portfolioによる自身の進捗管理と教員のフィードバックによるコミュニケーションなどを学び、社会人としてのふるまいを習得する。</p>										
学位授与の方針（DP）との関連	1. 知識・理解を応用し活用する能力	(1)	○	(2)	○						
	2. 汎用的技能を応用し活用する能力	(1)	○	(2)	○						
	3. 人間力、社会性、国際性の涵養	(1)	○	(2)	○	(3)	○	(4)	○	(5)	○
授業時間外の学修	<p>〈予習〉 あらかじめ、次回の実習のテキストを読み、報告書に製造プロトコル、比較検討すべき成分の変更案を考え、e-portfolioに記載する（30分）</p> <p>〈復習〉 実習中に得られたデータをまとめ、適宜、統計解析やグラフ化をおこなった上で、e-portfolio上にレポートを提出する（60分）</p>										

課題に対する フィードバック	e-portfolio上にてフィードバックをおこなう。
評価方法・基準	以下の項目に基づいて評価します。 1) 学習意欲（演習中）：チーム内での積極性を観察し評価する。 2) e-portfolio上のレポート（15回中、3回以上の未提出者は、再履修となる。） 3) プレゼンテーション（最終プレゼン）
テキスト	テキストは、配布資料を使用します。
参考書	・食品加工学実験・実習書 近藤栄昭ほか 光正館 ・食品機能論 五明紀春・田島真 同文書院 ・新しい食品加工学 小川 昶 編 高村ら 著 南江堂
備考	実習の際は、必ず、割ぼう着・帽子・コックシューズを着用する。これらの着用がない場合、実習室への入室を認めない。