

Minami Kyushu University Syllabus									
シラバス年度	2022年度	開講キャンパス		宮崎キャンパス		開設学科		食品開発科学科	
科目名称	パン・菓子製造学						授業形態	講義	
科目コード	297601	単位数	2単位	配当学年	2年	実務経験教員		○	アクティブ ラーニング
担当教員名	矢野原 泰士								
授業概要	<p>本授業の目的は、菓子・パン作りに使用する素材の特性について、分子レベルで理解することです【基礎的知識の習得】。 パンや菓子作りに使用する素材は、他の素材には見られないような非常にユニークな特性を持っています。これらの食品を製造するうえで、その特性を有効に制御することが必要です。パン・菓子作りの基本的な素材を順番に取り上げ、解説します【専門力の育成】。</p>								
関連する科目	事前に「調理学」を受講しておくことが望ましい。履修後は、本授業で学んだことを「食品開発実習Ⅰ」、「食品開発実習Ⅱ」、「食品開発実習Ⅲ」で活用することが望まれます。								
授業の進め方 と方法	授業では、「パン・菓子作りに使用する基本的な素材」について講義します【知識・理解の獲得】。そして、小テストを実施し、受講生の理解度を確認します。								
授業計画 【第1回】	小麦粉 分類, 原料, 製造法, 用途など								
授業計画 【第2回】	小麦粉 タンパク質（グルテンの形成等）								
授業計画 【第3回】	小麦粉 デンプン（糊化・老化）について								
授業計画 【第4回】	砂糖 甘味成分, 原料, 製造法, 分類など								
授業計画 【第5回】	砂糖 成分, 転化糖, 溶解度, 保水性, 水分活性など								
授業計画 【第6回】	砂糖 脱水作用, 水飴・蜂蜜の成分など								
授業計画 【第7回】	卵 構造と成分, 鮮度, 熱凝固性, 起泡性, レシチン								
授業計画 【第8回】	牛乳 成分, 保存性, 糖質, 脂質, タンパク質								
授業計画 【第9回】	生クリーム 脂質, 脂肪酸, 製造法, 起泡性								
授業計画 【第10回】	バター 製造法, 分類, 芳香, 結晶性について								
授業計画 【第11回】	バター 可塑性, ショートニング性, クリーミング性, マーガリン, ショートニング								

授業計画【第12回】	植物油 製造法, 機能性など
授業計画【第13回】	チョコレート 原料, 製造法, 規格, テンパリング, ブルーム現象
授業計画【第14回】	膨張剤と酵母 重曹, ベーキングパウダー, パン酵母の分類, 製パン改良剤
授業計画【第15回】	ゲル化剤 ゼラチン, 寒天, カラギーナン, ペクチン
授業の到達目標	1. パンや菓子類の原料として用いられる各種素材の特性や活用方法について、科学的に理解する【基礎的知識の習得】。 2. パン・菓子を始めた食品の製造方法等について理解する【専門力の育成】
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. 汎用的技能を応用し活用する能力-(2) / 3. 人間力、社会性、国際性の涵養-(1)
授業時間外の学修【予習】	授業計画内容に関する情報を収集して予習をしてください。
授業時間外の学修【復習】	理解が不十分であった部分は、参考書等を使用して復習してください。
課題に対するフィードバック	小テストは、評価後に返却します。最終試験は、試験終了後に解説をします。
評価方法・基準	以下の項目に基づいて評価します。 1) 小テスト (20点) 2) 定期試験 (80点)
テキスト	河田昌子 新版 お菓子「こつ」の科学 柴田書店 (2013)
参考書	・小川, 的場 編 高村ら 著「新しい食品加工学」南江堂 (2011) ・吉野精一 パン「こつ」の科学 柴田書店 (1993)
備考	