

Minami Kyushu University Syllabus							
シラバス年度	2021	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 [英語名称]	パン・菓子製造学 [Process of Manufacturing Bread and Confectionery]			実務経験 教員担当	○	アクティブ ラーニング	
科目コード	297601	授業形態	講義	単位数	2	配当学年	2年次
教員氏名	矢野原 泰士			学位授与の方針 との関連	専門		
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】。</p> <p>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	「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・菓子作りで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	<p>第1回 小麦粉① 分類, 原料, 製造法, 用途など</p> <p>第2回 小麦粉② タンパク質(グルテンの形成等)</p> <p>第3回 小麦粉③ 機能性菓子, デンプン(糊化・老化)について 小麦粉の分類や用途、加工特性などについて学びます。</p> <p>第4回 砂糖① 甘味成分, 原料, 製造法, 分類など</p> <p>第5回 砂糖② 成分, 転化糖, 溶解度, 保水性, 水分活性など, 酵素 砂糖の製造法、分類、特性などについて学びます。</p> <p>第6回 卵 構造と成分, 鮮度, 熱凝固性, 起泡性, 食品の乾燥技術 卵の成分や加工特性について学びます。</p> <p>第7回 牛乳① 成分, 保存性, 糖質, 脂質, タンパク質, 殺菌法</p> <p>第8回 牛乳② 酵素によるゲル化, ヨーグルト・チーズの製造方法</p> <p>第9回 生クリーム 製造法, 起泡性, 油脂(植物油)</p> <p>第10回 バター① 製造法, 分類, 芳香, 結晶性について</p> <p>第11回 バター②、マーガリン、チョコレート① 原料, 製造法</p> <p>第12回 チョコレート② 原料, 製造法, 規格, テンパリング 乳製品、チョコレートの規格や特性について学びます。</p> <p>第13回 膨張剤と酵母① 分類, イーストフード, 分類・製パン法</p> <p>第14回 酵母②、ゲル化剤 製パン法, ゼラチン, 寒天, カラギーナンなど 膨張剤の分類や酵母、ゲル化剤の分類や特性について学びます。</p> <p>第15回 まとめ</p>						
授業の到達目標	<p>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】。</p> <p>2. パン・菓子を始めとした食品の製造方法等について理解する【専門力の育成】。</p>						
授業時間外の学修	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。また、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	以下の項目に基づいて評価します。 1)学習意欲(授業中)(10点) 2)レポート(10点) 3)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							