

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]	食品保蔵学 [Food Preservation]				実務経験 教員担当	○	アクティブ ラーニング	○
科目コード	276000	授業形態	講義	単位数	2	配当学年	3年次	
教員氏名	長田 陸				学位授与の方針 との関連	DP2(1)		
授業概要	<p>本来、食品保蔵学は食品加工と食品保存に関する広範囲を学びますが、本授業は、食品の加熱殺菌技術を中心に、耐熱性微生物の耐熱性、各種加熱殺菌方法および理論を学びます。</p> <p>食品製造において、加熱殺菌不良が起これば、重大な製品事故となります。しかし、加熱殺菌を十分理解した技術者は不足しています。本授業は、食品企業での加熱殺菌技術者を養成します。</p> <p>約30年間食品企業で食品の加熱殺菌研究を行ってきた講師の経験に基づき、さまざまな容器詰め加圧加熱食品で問題となる耐熱性細菌種の諸性質と加熱殺菌過程での熱伝達理論から適切な加熱殺菌条件を算出する手法を理解します。実践的で難易度が高いカリキュラム内容になります。復習を確実に行うことが履修条件と考えて下さい。</p>							
関連する科目	本授業の履修前に受講することが望ましい科目：食品製造学							
授業の進め方と方法	<p>授業は、教科書を中心に各資料を使用して、講義と演習を行います。</p> <p>教科書：(公社)日本缶詰びん詰レトルト食品協会 品質管理主任技術者認定</p>							
授業計画	<p>1 回 ガイダンス(シラバス解説など)</p> <p>2 回 レトルト殺菌とは① 歴史</p> <p>3 回 レトルト殺菌とは② レトルトの種類と特徴</p> <p>4 回 高温短時間殺菌法とは</p> <p>5 回 熱充填法と低温充填法</p> <p>6 回 各食品の殺菌方法 課題1 演習 レトルト殺菌法の基礎とレトルト殺菌以外の食品殺菌法の理解をする。</p> <p>7 回 食品と微生物(基礎微生物)</p> <p>8 回 食品の変敗に関わる微生物(耐熱性細菌種)① ボツリヌス菌と食品衛生法の関係 商業的無菌性</p> <p>9 回 食品の変敗に関わる微生物(耐熱性細菌種)② 各製品の変敗事例と原因菌種</p> <p>10回 食品の変敗に関わる微生物(耐熱性細菌種)③ 各製品の変敗事例と原因菌種</p> <p>11回 食品の変敗に関わる微生物(耐熱性細菌種)④ 耐熱性菌の加熱以外または、加熱との併用による制御方法 課題2 演習 食品の加熱殺菌条件を設定するのに、必要な食品微生物知識を理解する。</p> <p>12回 加熱殺菌条件の理論 ① 加熱殺菌値(F、D、z値)</p> <p>13回 加熱殺菌条件の理論 ② 一定の加熱温度における</p> <p>14回 加熱殺菌条件の理論 ③ さまざまな加熱温度への換算</p> <p>15回 まとめ 微生物の耐熱性データと食品の電熱データから加熱殺菌条件を算出できる。</p>							
授業の到達目標	1. 食品の加熱殺菌に関して、基本原理(食品微生物知識・熱伝達速度計算)を理解し、適切な加熱殺菌条件が設定できる。							
授業時間外の学修	授業後には学習内容を十分に理解するための復習として、QC検定3級の書籍等を確認してください。また、理解が不十分な点は図書館の書籍等を利用して確認してください。							
課題に対するフィードバック	試験後に解答を提示し、解説します。		評価方法	定期試験80点、課題または小テストを2回(合計20点)				
テキスト	パワーポイントを使用して授業を行う。資料は講義前に配布します。							
参考書	指定する文献・書籍							
備考	加熱殺菌計算をするためには、関数電卓を用意すること。							