

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |       |                                                       |      |       |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-------------------------------------------------------|------|-------|
| 登録コード            | A3216300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 開講年度 | 2026 |       |                                                       |      |       |
| 授業科目             | 食品製造学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |       |                                                       | 担当教員 | 河原 岳志 |
| 英文授業名            | Food Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |       |                                                       |      |       |
| 単位数              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 講義期間 | 後期   | 曜日・時限 | 金曜・3時限                                                | 対象学生 | 3年生   |
| 講義室              | 農学部 2 6 番講義室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | 授業形態 | 講義    | 遠隔授業科目                                                |      | 備考    |
| 信大コンピテンシー 該当     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |       |                                                       |      |       |
| (1)授業の達成目標       | 授業で得られる「学位授与の方針」要素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |       | 【授業の達成目標】                                             |      |       |
|                  | 2 0 2 2 Aカリ, 2 0 2 1 Aカリ, 2 0 2 0 Aカリ, 2 0 1 9 Aカリ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |       |                                                       |      |       |
|                  | 【2022年度以前カリキュラム対象】専門的な知識や研究能力を修得している                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |       | 食品製造に関する専門的な知識や研究能力を修得している                            |      |       |
|                  | 2 0 2 6 A3 編 (24A), 2 0 2 5 A3 編 (23A), 2 0 2 4 Aカリ, 2 0 2 3 Aカリ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |       |                                                       |      |       |
|                  | 【2024年度以前カリキュラム対象】専門的知識や研究能力を基礎としての確かな情報を収集・理解し、発信できる能力を修得している。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |       | 食品製造に関する専門的知識や研究能力を基礎としての確かな情報を収集・理解し、発信できる能力を修得している。 |      |       |
| (2)授業で学べる「テーマ」   | 健康長寿                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |       |                                                       |      |       |
| (3)全学横断特別教育プログラム |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |       |                                                       |      |       |
| (4)授業の概要         | <p>食品の貯蔵・加工等の基礎的な知識を習得し、各種食品の製造に関する知識の理解を深めます。また、食品の製造における的確な情報を収集し、原料から製品に至る工程と法規制・環境問題等の課題を資料にまとめて発表することで、食品製造に関する専門的知識を習得します。</p> <p>授業計画1-3回では、食生活における食品の加工・貯蔵技術について概説します。<br/>4-8回では、各種加工食品の製造における原材料の種別、用途、製造工程、食品加工時の物性変化や食品構成成分の化学的变化、廃棄物や包装材料などの環境問題等をプレゼンテーション形式で討議します。<br/>9-13回では、乳、卵および肉等の畜産加工品の製造における、含有する成分とその機能特性を学ぶとともに、製品ごとに決められた規格やそれに添った加工・製造方法について講義します。最後に、14-15回で食品に係わる法令・規格と表示について解説します。</p>                                                                     |      |      |       |                                                       |      |       |
| (5)授業計画          | <p>第1回：人類の食生活の歴史、調理の必要性<br/>第2回：食品の貯蔵：冷蔵、冷凍、乾燥、漬物、加熱、燻煙<br/>第3回：食品の加工：乾燥、加熱、発酵<br/>第4回：農産加工品：小麦粉製品／米粉、蕎麦<br/>第5回：農産加工品：大豆製品／大豆発酵食品（味噌、醤油、納豆）<br/>第6回：農産加工品：糖製品／ジャム、寒天（多糖類）<br/>第7回：発酵製品：日本酒、焼酎／ビール、ワインと食酢関連製品<br/>第8回：嗜好品：茶／コーヒー、その他飲料<br/>第9回：油脂製品：食用油／マーガリン・ショートニング<br/>第10回：乳製品：乳、濃縮乳／クリーム、バター<br/>第11回：乳加工品：アイスクリーム、粉乳／チーズ、発酵乳・乳酸菌飲料<br/>第12回：卵製品：栄養強化卵、一次加工卵／マヨネーズ・ドレッシング<br/>第13回：畜肉加工品：精肉、ハム・ベーコン／プレスハム、ソーセージ<br/>第14回：一般食品の法令・規格と表示<br/>第15回：機能性食品の法令・規格と表示、授業アンケート<br/>定期試験</p> |      |      |       |                                                       |      |       |
| (6)自主学習の指針       | <p>本講義ではプレゼンテーションを重視しますので、自主学習により事前準備をしっかりと行ったうえで講義に臨んでください。</p> <p>初回到グループ分けを行い、グループ毎にテーマを決め、その食品の加工・製造手順、原料、用途、生産量、加工時の物性変化および化学的变化、製造に関連した環境問題等について調査し、概要を資料にまとめること。その際、業界動向や企業情報等も参考に調べてください。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |       |                                                       |      |       |
| (7)成績評価の基準       | <p>成績の評価基準は以下の通りです。</p> <p>プレゼンテーションは形式上こなしているが、内容が不正確またはわかりにくい。質問にも十分に答えているとはいえない。→「水準にある」</p> <p>プレゼンテーションの内容に若干の不備はあるものの、内容は理解できる。質問にはとりあえず答えられる。→「やや上にある」</p> <p>プレゼンテーションの内容が正確で、工夫はないがよくまとまっている。質問にも正確に答えられる。→「かなり上にある」</p> <p>プレゼンテーションの内容が正確で不備がなく、相手に伝えるための多くの工夫がある。質問にも具体的な数字を出して、説得力のある返答ができる。→「卓越している」</p>                                                                                                                                                                   |      |      |       |                                                       |      |       |
| (8)事前事後学習の内容     | <p>事前に各テーマの製造に関する情報収集を行い、注意事項を元にプレゼンテーション資料を作成すること。事後に質疑応答に対する振り返りをグループで行うこと。</p> <p>講義あたり事前・事後の学習時間は概ね合計4時間は確保すること。事前と事後の学習時間の配分は個々の学生の判断に委ねる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |       |                                                       |      |       |
| (9)テストやレポートの予定   | <p>講義の基本はプレゼンテーションを含む情報収集と資料作成ですが、必要に応じてレポートを科すことがあります。担当教員の指示に従ってください。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |       |                                                       |      |       |
| (10)成績評価の方法      | <p>プレゼンテーションおよび期末試験の成績をもとに総合的に評価します。</p> <p>得点率による評価基準は次のとおりとする。</p> <p>S：90-100，A：80-89，B：70-79，C：60-69，D：59以下</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |       |                                                       |      |       |

|                     |                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (11)質問、相談への対応および連絡先 | <p>授業終了時に対応します。また、メールによる質問も随時対応します。</p> <p>機能性畜産物製造学研究室<br/>河原（食料・応生棟C406号室） 0265-77-1431, E-mail: tkawafb@shinshu-u.ac.jp</p> |
| (12)履修上の注意          | <p>この科目は、食品衛生管理者、食品衛生監視員および食品衛生責任者の任用資格取得のための必修科目に指定されています。</p> <p>この授業は令和8年度まで開講されますが、令和9年度以降は開講されません。</p>                    |
| 【教科書】               | <p>・新しい食品加工学 食品の保存・加工・流通と栄養（小川 正，的場輝佳 編，南江堂）</p>                                                                               |
| 【参考書】               | <p>・図解食品加工プロセス（吉田照男 著，工業調査会）</p> <p>・食品加工貯蔵学（本間清一，村田容常 編，東京化学同人）</p> <p>・食品表示検定（食品表示検定協会）</p>                                  |