

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

食品評価

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	八木 謙一		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学 (東洋製罐株式会社籍)		実践的 授業 方法に よる	1. 企業等と連携している授業	
職種	教授			2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業	
担当教員(副)				3. 実務家教員や実務家による授業	○
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	加工食品の保管試験実施例を交えながら包装食品に求められる品質特性を維持するために必要な基本的な知識・評価技術を学びます。				
修得目標	包装食品の品質は加工・保管中に熱、光、酸素等の影響により変化することをふまえて、賞味期限設定のために必要な保存条件や評価法を理解します。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース 履修証明プログラム	1	1.67			.

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

食品衛生 (化学)

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	奈賀 俊人		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学 (東洋製罐株式会社籍)		実践的 授業に よる	1. 企業等と連携している授業	
職種	教授			2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業	
担当教員(副)				3. 実務家教員や実務家による授業	○
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	食品に関する健康リスク物質にはどのようなものがあるか、分類や管理の考え方を学びます。主な健康リスク物質の規制内容、由来や侵入経路、生成原因などの事例をもとに、安全の判断基準や検査方法についても学びます。				
修得目標	健康リスクとなる化学物質の安全基準と残留規制の考え方を理解します。ヒスタミンを例に、管理対象成分の分析法として、検査のための試料の取扱いや標準をもとにした成分の定量方法を学びます。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース 履修証明プログラム	1	1.67			.

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

食品分析実験

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	八木 謙一		授業形態(講義・実験・実習)		実 験
所 属	東洋食品工業短期大学 (東洋製罐株式会社籍)		実 践 的 授 業 方 法 に よ る	1. 企業等と連携している授業	
職 種	教 授			2. 双方向又は多方面に行われる討論 を伴う授業	○
担当教員(副)	奈賀 俊人 浦 千尋 末兼 幸子			3. 実務家教員や実務家による授業	○
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	緑茶飲料の色調、ビタミンCなどの測定を行い、基礎的な品質評価を体験します。 また、水産食品の品質に影響を及ぼす鮮度指標成分の分析方法を学びます。 食品の品質評価実務における課題への対応について討議します。				
修得目標	食品製造企業の現場での、原料や製品の品質評価において必要な基本的な分析技術を修得します。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単 位 時 間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に 行われる討論を伴う 授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース 履修証明プログラム	5	8.33	1	1.67	

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	緑茶飲料の色調、ビタミンC含有量などの測定を行い、基礎的な品質評価法を修得します。(1日目)
第2回	水産加工食品の品質に影響を及ぼす原料の鮮度指標成分分析方法を学びます。また、食品の品質評価実務における課題への対応について討議します。(2日目)
第3回	第1回、第2回の内容をまとめ復習を行います。また受講者からの相談にも応じます。(2日目)
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

食品衛生 (微生物)

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	稲津 早紀子		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学	実践的 授業に よる	1. 企業等と連携している授業		
職種	准教授		2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業		
担当教員(副)			3. 実務家教員や実務家による授業		
			4. 実地での体験活動を伴う授業		
科目説明	微生物に関する基本的事項について、また微生物の増殖要因と食品の腐敗・変敗防止法について紹介します。				
修得目標	1. 微生物の特徴や食品との関わりについて理解します 2. 微生物による食品の変敗とその防止方法を理解します				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース履修証明プログラム	1	1.67			.

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

食品法規

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	末兼 幸子		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学 (元公益財団法人東洋食品研究所)		実践的 授業に よる	1. 企業等と連携している授業	
職種	助教			2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業	
担当教員(副)				3. 実務家教員や実務家による授業	○
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	私たちが毎日食べている食品には品質、成分、表示などに関わる様々な法律や規則、基準が定められています。これらの食品を製造・販売するために順守する必要がある食品衛生法などの主要な関係法規に関する概要と食品衛生行政について学びます。				
修得目標	食品の製造・販売に携わる者として、食品にどのような法規制が適用されているかを理解し、法令順守の重要性を認識します。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース 履修証明プログラム	1	1.67			.

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

製造環境の微生物管理

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	松永 藤彦		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学	実践的 授業 方法に よる	1. 企業等と連携している授業		
職種	教授		2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業		
担当教員(副)	稲津 早紀子		3. 実務家教員や実務家による授業		
			4. 実地での体験活動を伴う授業		
科目説明	工場における衛生問題に一步踏み込みます。ここでは、一般的衛生管理を行うにあたり重要な、製造現場の環境検査の方法と評価について学びます。製造現場で実際に起きていることをもとにグループ演習や意見交換を行います。				
修得目標	環境検査の手法がわかります。製造現場で得た生データをもとに現場の衛生状態の評価を行い、改善ポイントを見つけ出せるようになります。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース 履修証明プログラム	1	1.67			.

内 容 (複数回の授業のみ)	
第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

食品の変敗と微生物

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	松永 藤彦		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学		実践的 授業 方法 に よ る	1. 企業等と連携している授業	
職種	教授			2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業	
担当教員(副)				3. 実務家教員や実務家による授業	
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	加熱殺菌において重要となる微生物の耐熱性、殺菌条件設定の基本的な考え方、殺菌プロセスを評価する方法など、殺菌理論の基礎を学びます。				
修得目標	微生物の耐熱性の数値表現を理解できるようになります。殺菌条件の設定原理や殺菌値 (Fo値) を説明できるようになります。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース履修証明プログラム	1	1.67		.	

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

包装食品工学特論

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	宮尾 宗央		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学 (元ハウス食品株式会社)		実践的 授業に よる	1. 企業等と連携している授業	
職種	准教授			2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業	
担当教員(副)				3. 実務家教員や実務家による授業	○
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	食品産業は扱う食品特性により、原材料・従業員の衛生管理・殺菌・流通温度など衛生管理のポイントは異なる。この講義では、様々な業種の食品工場における、特徴ある衛生管理・品質管理のポイントに関して示す。				
修得目標	扱う食品により異なる衛生管理のポイントを知らるとともに、食品産業の多様性への気づきを修得する。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース履修証明プログラム	1	1.67			.

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

微生物実験

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	松永 藤彦	授業形態(講義・実験・実習)			実験
所属	東洋食品工業短期大学	実践的 授業 方法 に よ る	1. 企業等と連携している授業		○
職種	教授		2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業		
担当教員(副)	稲津 早紀子		3. 実務家教員や実務家による授業		
			4. 実地での体験活動を伴う授業		
科目説明	微生物の基本的な取り扱い方法や培養方法、変敗サンプルの生菌数調査や手指の衛生検査を行います。また、微生物のグラム染色を行い顕微鏡で観察します。実験で得られた結果を基にした議論や、製造現場の問題を皆さんとともに検討していきます。				
修得目標	微生物の観察方法、衛生的な食品の取り扱い方法、微生物検査の方法を理解したうえで実施できるようになります。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース 履修証明プログラム	6	10.00	1	1.67	

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	検査目的に応じた培地の選択方法を学びます。食品からの微生物分離を行い、微生物の基本的な取扱方法を修得します。変敗品の生菌数調査を実施し、検査手法と原因究明の手法を身に付けます。(1日目)
第2回	手指の衛生検査を実施し、培養法とATP法の実施方法を学びます。また、2つの結果を比較し、それぞれの手法の特徴を理解します。(2日目)
第3回	変敗品調査の結果を検討し、食品を微生物学的に評価する方法を修得します。顕微鏡の取扱方法、細菌のグラム染色法を身につけ、微生物を観察します。現場での課題解決に役立つ基礎的な知識と技術を共有しながら、ワークショップ形式で実施します。(3日目)
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

食品製造概論

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	高橋 英史		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学 (元東洋製罐株式会社)		実践的 授業 方法 に よ る	1. 企業等と連携している授業	
職種	教授			2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業	
担当教員(副)				3. 実務家教員や実務家による授業	○
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	容器包装詰加圧加熱殺菌食品に関して、(1)食品保存法の原理、(2)製造時注意点(原料・法律)、(3)管理項目、(4)農水畜産物での特有製法、(5)容器詰の特長(安全性・貯蔵性・利便性・保存性)、特長獲得のための手段とそれによる効果、(6)検査を解説します。				
修得目標	容器詰食品に関する知識が深まることで、何が製造工程の重要項目なのか、製造現場での管理項目がどんな現象に基づき決められたのかが理解できるようになります。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース 履修証明プログラム	1	1.67			.

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

工場衛生管理

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	宮尾 宗央		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学 (元ハウス食品株式会社)		実践的 授業に よる	1. 企業等と連携している授業	
職種	准教授			2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業	
担当教員(副)				3. 実務家教員や実務家による授業	○
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	食品業界では、消費者に安全を保障するため、HACCPの導入が法制化されました。本講義では、HACCPの基礎的な考え方について、食品関係団体が作成した業種別手引き書に沿って解説します。				
修得目標	HACCPの考え方を理解し、食品産業、特に中小企業における基礎的な衛生管理手法に関する考え方を修得します。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース 履修証明プログラム	1	1.67			.

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

加熱殺菌

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	宮尾 宗央		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学 (元ハウス食品株式会社 籍)		実践的 による 授業に 方法に	1. 企業等と連携している授業	
職種	准教授			2. 双方向又は多方面に行われる討論 を伴う授業	
担当教員(副)				3. 実務家教員や実務家による授業	○
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	殺菌条件は、容器包装詰加圧加熱食品の様に、病原微生物を対象に法令で明確に定められている場合もある。しかしチルド食品の様に、食品中で増殖可能な腐敗菌を対象として食品メーカーが独自に定めている場合が大部分である。この講義では pH、Aw、保存温度・期間などにより異なる、食品ごとの一般的な殺菌条件とその根拠に関して示す。				
修得目標	食品ごとに異なる加熱殺菌条件とその設定根拠を修得する。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に 行われる討論を伴う 授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース 履修証明プログラム	1	1.67			.

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

殺菌技術

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	井上 保		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所 属	東洋食品工業短期大学		実践的 授業に よる	1. 企業等と連携している授業	
職 種	教授			2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業	
担当教員(副)				3. 実務家教員や実務家による授業	
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	食品の微生物を殺菌する方法に加熱殺菌法があります。殺菌装置の種類、加熱媒体の性質、装置選定時の注意点などについて解説します。				
修得目標	加熱殺菌装置の種類と機構が説明でき、製品に応じて適切な殺菌方法の選択ができます。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単 位 時 間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間(内 数)	60分換算	
食品総合技術コース履修証明プログラム	1	1.67		.	

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

充填置換技術

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	川内 暢子		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学		実践的 授業に よる	1. 企業等と連携している授業	
職種	講師			2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業	
担当教員(副)				3. 実務家教員や実務家による授業	
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	容器に食品を充填密封する際、容器内の脱酸素技術は長期保存食品の品質劣化を防止する上で重要です。酸素が食品に与える影響を具体例を示してわかりやすく解説し、その必要性を学びます。				
修得目標	各種容器（金属・パウチ・カップ類）に内容物を充填・密封する際の充填方法や容器内酸素除去の重要性を修得します。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース履修証明プログラム	1	1.67			.

内 容 (複数回の授業のみ)	
第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

飲料製造概論

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	高橋 英史		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学 (元東洋製罐株式会社)		実践的 授業に よる	1. 企業等と連携している授業	
職種	教授			2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業	
担当教員(副)				3. 実務家教員や実務家による授業	○
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	容器詰飲料の製造方法は飲料の種類および性質によって異なります。飲料をその性質に基づいて分類した上で、それらの原材料、製造工程、品質管理、殺菌およびサニテーションなど、容器詰飲料の製造に係わる基礎技術全般について学びます。				
修得目標	缶詰飲料およびペットボトル詰飲料の商業的生産に従事する技術者として必要な基礎知識を修得します。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース 履修証明プログラム	1	1.67			.

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

品質管理

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	福島 睦之		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学 (東洋製罐株式会社籍)		実践的 授業に よる	1. 企業等と連携している授業	
職種	講師			2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業	
担当教員(副)				3. 実務家教員や実務家による授業	○
				4. 実地での体験活動を伴う授業	
科目説明	技術者にとって必要な品質管理の基本を通し、品質管理、品質保証の基礎を解説します。更に品質管理の手法として、基本統計量やQC7つ道具を解説します。講義には四則、平方根が計算可能な電卓を持参願います。				
修得目標	品質管理の基本的な考え方やQC7つ道具を学び、企業の生産活動に従事する上での基本的な素養を養います。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース 履修証明プログラム	1	1.67			.

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	

食品分析・製造技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

食品製造実習

必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	高橋 英史	授業形態(講義・実験・実習)			実習
所属	東洋食品工業短期大学 (元東洋製罐株式会社)	実践的 授業 方法 に よ る	1. 企業等と連携している授業		
職種	教授		2. 双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業		
担当教員(副)	入江 謙太郎宮尾 宗央 川内 暢子 関 彩音		3. 実務家教員や実務家による授業		○
			4. 実地での体験活動を伴う授業		
科目説明	容器詰食品の製造原理、容器と中身の関係、管理項目の測定方法を学びます。容器種として金属缶・軟包材のパウチ・成形容器のプラスチックカップを、脱気法として減圧・ガス置換を、殺菌法として低温殺菌・レトルトを用い、酸性食品(果実缶詰)と低酸性食品(魚缶詰・カレーパウチ詰・プリンカップ詰)を製造します。				
修得目標	製造実習を通して、容器詰食品製造に関わる様々な工程、特に加工・脱気・充填・殺菌に関する知識を修得します。最終的に、中身の性状に適した、容器種の選択、脱気・充填・密封方法の選択、殺菌方式(低温殺菌orレトルト)の選択ができるようになることを目標とします。				
成績評価方法	各週金曜日に実施する筆記試験で評価する。				
テキスト	オリジナル				
コース名	単位時間 1 = 100分	60分換算	双方向又は多方面に行われる討論を伴う授業の単位時間 (内 数)	60分換算	
食品総合技術コース 履修証明プログラム	11	18.33			.

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	水産缶詰の製造を通して、低酸性缶詰の製造や殺菌方法(缶詰のレトルト殺菌)を学びます。また、市販容器詰食品の内容物と容器の関係について学びます。
第2回	果実缶詰(オレンジシラップ漬)の製造を通して、農産原料の剥皮方法やブランチング、酸性食品の殺菌方法等を学びます。
第3回	パウチ詰食品の製造を通して、パウチへの内容物の充填方法、密封(ヒートシール、シール強度測定等)、殺菌方法(容器内ガス量や粘性と熱伝達の関係)について学びます。
第4回	プリンカップ詰の製造を通して、脱酸素技術(ガス置換)やカップ詰食品の殺菌方法(成形容器の等圧殺菌)を学びます。
第5回	
第6回	
第7回	
第8回	