食品製造・密封技術コース 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	

食品製造・密封技術コース 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	

食品製造・密封技術コース 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 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	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	

食品製造・密封技術コース 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	

食品製造・密封技術コース 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 方法 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	

食品製造・密封技術コース 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	

食品製造・密封技術コース 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 方法 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	

食品製造・密封技術コース 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	

食品製造・密封技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

容器概論

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 方法に 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	食品包装容器の歴史を顧みながら、食品包装容器の発展の経緯を解説します。併せて、容器の市場、種類、特徴、進化さらには最近の課題を紹介することで、食品容器包装の役割を解説します。				
修得目標	食品包装容器の役割と課題を修得します。				
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	

食品製造・密封技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

二重巻締理論

選択必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	西 和浩		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	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	二重巻締における密封方法等の知識並びに密封機械の機構・構造を学び、不良特性の発生原因を学びます。				
修得目標	容器密封に対する観察力と良否判断力、及び問題解決に必要な基本となる工学的分析力の取得を目標とします。				
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	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	

食品製造・密封技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

キャッピング理論

選択必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	遠藤 正剛		授業形態(講義・実験・実習)		講義
所属	東洋食品工業短期大学 (日本クロージャ株式会社籍)		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	キャップの概念、機能、密封評価方法について理解し、各種容器用キャップおよびキャッピング装置について学びます。				
修得目標	キャップの機能を知ります。巻締め機械の理解と巻締め実習。巻締め品の評価方法の修得します。				
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	

食品製造・密封技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

ヒートシール理論

選択必修

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	プラスチック容器の密封にヒートシールが利用されています。シール方法、検査方法、シール条件設定時の注意点などについて解説します。				
修得目標	容器詰食品を製造する技術者として必要な基礎知識・技術を修得す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	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	

食品製造・密封技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

二重巻締実習

選択必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	西 和浩		授業形態(講義・実験・実習)		実 習
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	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)	塩野 剛 上原 稔弘			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	金属容器の密封方法である、二重巻締め方式について、基礎、原理、原則を多種多様な二重巻締めの機械実習を通して理解します。また、巻締不良の原因や工程問題等の解決策に関して討議します。				
修得目標	講義「二重巻締理論」を機械実習を通して検証する事で、二重巻き締めの専門的な知識を修得します。 また、不良原因の追及や品質管理手法を実践的に使用することで、問題解決能力の向上を図ります。				
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	17	28.33	6	10.	

内 容 (複数回の授業のみ)	
第1回	一般食缶(丸缶、異形缶)・美術缶・飲料缶、若しくは低速シーマ・高速シーマなど、巻締機種別に受講者の希望に応じ班分けし、基本的な調整を修得します。(1日目)
第2回	二重巻締に於ける測定機器の取り扱い、二重巻締の検査方法と品質(工程)管理の基礎を修得します。(2日目)
第3回	実際に機械を調整しながら、機種別に基本的な機械の機構や調整方法を修得します。(2日目)
第4回	丸缶シーマを使用し、巻締された缶を評価し、評価結果に伴う、機械調整の方法を修得します。(3日目)
第5回	主な巻締め不良の種類とその発生原因を学び、実際に不良缶を作成し、不良缶発生時の基本的な対処方法を修得します。(4日目)
第6回	実際に、発生している問題や、困っている問題、更に学びを追求したいこと等について討議を行い、できるだけ要望に答えられる追加実習を実施し、問題解決方法を修得します。(5日目)
第7回	
第8回	

食品製造・密封技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

ヒートシール実習

選択必修

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)		実 習
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	ヒートシール機構、検査方法、充填機構など、基礎からより深い専門的な知識まで、総合的なヒートシール技術を修得します。また、シール不良の原因や工程問題等の解決策に関して討議します。				
修得目標	機械操作および検査方法を修得します。実生産装置を用いて、実践的な知識を修得します。				
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	なし				
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	17	28.33	2	3.33	

内 容 (複数回の授業のみ)	
第1回	カップ充填シール機の取扱方法およびイーザーピール機能について修得します。(1日目)
第2回	パウチ充填シール機の取扱方法および代表的な検査方法について修得します。(2日目)
第3回	自動製袋充填包装機およびインパルスシール機の取扱方法について修得します。(3日目)
第4回	はみ出し現象および発泡現象などのシール不良について討議します。(4日目)
第5回	溶着面温度測定システムを用いて、各種包材のヒートシール特性について把握します。(5日目)
第6回	ヒートシール工程における技術的課題について討議します。(5日目)
第7回	
第8回	

食品製造・密封技術コース 講義要項 (シラバス)

科目名

キャッピング実習

選択必修

東洋食品工業短期大学

担当教員(主)	遠藤 正剛	授業形態(講義・実験・実習)			実 習
所 属	東洋食品工業短期大学 (日本クロージャ株式会社籍)	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	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)	今泉 俊一		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	キャッピング理論を基に、各種キャップ(王冠、マキシ、ヒンジ、PP、飲料PET用樹脂)の巻締め実習を通して、巻締め機の構造、調整を実習し、トラブルシューティングについても討議・検証します。				
修得目標	機械操作及びセット、調整、密封性の検証、評価方法を修得します。				
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	17	28.33	6		10.

内 容 (複数回の授業のみ)

第1回	王冠の巻締め実習で、巻締め機の構造、調整方法を学びます。密封性の評価方法を修得し、トラブルシューティング等も討議・検証します。(1日目)
第2回	マキシ・ヒンジキャップの巻締め実習で、巻締め機の構造、調整方法を学びます。評価方法を修得し、トラブルシューティング等も討議・検証します。(2日目)
第3回	飲料PET用樹脂キャップの巻締め実習で、巻締め機の構造、調整方法を学びます。評価方法を修得し、トラブルシューティング等も討議・検証します。(3日目)
第4回	PPキャップの巻締め実習で、巻締め機の構造、調整方法を学びます。密封の評価方法を修得し、トラブルシューティング等も討議・検証します。(3日目・4日目)
第5回	ツイストキャップの巻締め実習で、巻締め機の構造、調整方法を学びます。密封の評価方法を修得し、トラブルシューティング等も討議・検証します。(4日目・5日目)
第6回	スパウトキャップの巻締め実習で、巻締め機の構造、調整方法を学びます。密封の評価方法を修得し、トラブルシューティング等も討議・検証します。(5日目)
第7回	
第8回	