食品学科　シラバス目次

3年前期

配当年次	ページ数	科目名	ﾅﾝﾊﾞﾘﾝｸﾞ
1年～4年	138	スポーツ・リクリエーション	CH103
3年前期	318	人体の構造と機能	FF531
3年前期	338	機器分析学実験	FI541
3年前期	340	食品機能論	FI551
3年前期	344	栄養学Ⅱ	FN511
3年前期	354	食品衛生学実験Ⅱ（食品検査実習）	FS511
3年前期	356	食品添加物概論	FS521
3年前期	370	食品包装Ⅰ	FP531
3年前期	374	食品製造機械	FP521
3年前期	376	食品開発論	FP511
3年前期	382	応用微生物学実験	FT511
3年前期	384	バイオテクノロジー	FT521
3年前期	404	フードスペシャリスト論	FD511
3年前期	406	食品官能評価・鑑別法	FD521
3年前期	410	マーケティング論	FB511
3年前期	418	フードコーディネート論	FB531
3年前期	422	中国語コミュニケーションⅠ	FB541
3年前期	426	英語コミュニケーションⅠ	FB551
3年～4年	430	卒業研究	FM531
3年～4年	432	卒業制作	FM532
3年通年	434	インターンシップ	FM541
3年～4年	440	ゼミナール	FM521

スポーツ・リクリエーション　（1 単位）　（管理栄養学科・食品学科）

開講時期　1－4 年・前～後期
担当者氏名　膳法 浩史

◆授業概要
生涯にわたって楽しむことができるスポーツやリクリエーションを身につけると生活が豊かになる。
本講座は、下記の内容を行う。
①ウォーキングラリーの体験と提案
②チームビルディングイベントの体験と提案
実習は、教室、体育館およびイベント会場で実施する。

◆到達目標
1．リクリエーション活動に積極的に取り組む。
2．スポーツ・リクリエーションイベントの提案ができる。
3．スポーツ・リクリエーションイベントの運営ができる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	ガイダンス	日時は履修登録者に対してメールで連絡を行う	予習　ウォーキングラリーについて調べる（60 分）
			復習　会場までの道順を調べる（30 分）
2	ウォーキングラリー①	ウォーキングラリーイベントに参加する	予習　会場周辺の情報を調べる（30 分）
			復習　わからなかった用語を調べる（60 分）
3	ウォーキングラリー②	ウォーキングラリーイベントに参加する	予習　ルートを確認する（30 分）
			復習　わからなかった用語を調べる（30 分）
4	ウォーキングラリー③	ウォーキングラリーイベントに参加する	予習　参加者のコメントを確認する（30 分）
			復習　わからなかった用語を調べる（60 分）
5	ウォーキングラリー④	ウォーキングラリーイベントに参加する	予習　ルートを復習する（30 分）
			復習　わからなかった用語を調べる（30 分）
6	ウォーキングラリー⑤	ウォーキングラリーイベントを分類し、議論する	予習　ウォーキングラリーの種類を調べる（30 分）
			復習　議論した内容をまとめる（60 分）
7	ウォーキングラリー⑥	東京聖栄大学を会場としたウォーキングラリーイベントを提案する	予習　ウォーキングラリーイベントを考える（60 分）
			復習　提案した内容をまとめる（60 分）
8	チームビルディング①	チームビルディングの基礎	予習　チームビルディングを調べる（60 分）
			復習　用語をまとめる（30 分）
9	チームビルディング②	チームビルディングの種類	予習　チームビルディングの種類を調べる（60 分）
			復習　用語をまとめる（30 分）
10	チームビルディング③	チームビルディングイベントの運営	予習　イベント運営の方法を調べる（60 分）
			復習　イベント運営の心得をまとめる（30 分）
11	チームビルディング④	チームビルディングの提案、議論	予習　新しいチームビルディングを考える（60 分）
			復習　提案内容をまとめる（30 分）
12	チームビルディング⑤	チームビルディングの練習を行う	予習　チームビルディングの方法を確認する（60 分）
			復習　流れを再確認する（30 分）
13	チームビルディング⑥	チームビルディングの練習を行う	予習　担当と流れを確認する（30 分）
			復習　担当と流れを再確認する（60 分）

14	レクリエーションイベント運営①	班に分かれてイベント運営を行う	予習　担当と流れを再確認する（30 分）
			復習　各班の発表内容をまとめる（30 分）
15	レクリエーションイベント運営②	班に分かれてイベント運営を行う	予習　各班のイベントを分類する（30 分）
			復習　各班の発表内容をまとめる（30 分）

※過去のウォーキングラリー：　2023 年度 銀座、2022 年度 神田万世橋、2020 年度 舞浜イクスピアリ

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所

◆参考書

書　名	著　者	発行所

◆関連科目
体育実技

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験		小テスト	
レポート	20	実技（発表・コミュニケーション）	80
学習に取り組む姿勢・意欲			

（補足）

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
レポートや発表に対して対面、メール、またはMoodleによって、フィードバックを行う。

◆受講上の注意事項及び助言
本実習は、集中授業であるため可能な限り欠席しないよう心掛けること。万が一、欠席する場合は個別に対応を行う。

◆オフィスアワー
受付時間：　毎回の講義終了後
受付場所：　6 号館 2 階体育学研究室
上記で対応できない場合：　質問用の電子メール（zenpou-h@tsc-05.ac.jp）で対応する。

人体の構造と機能　（2 単位）　（食品学科）

開講時期　3 年・前期
担当者氏名　正田　良介

◆授業概要
人体の解剖生理学を概説する。身近な健康問題の理解や解決につながることを念頭に、各器官系の生理の概説に重点を置くが、必要に応じて、病態生理（疾患）についても解説を加える。人体の構造と機能を自身の問題として実感でき、科学的な身体感の形成を手助けすることに努める。

◆到達目標
1．　身体の主要部位と構造を説明できる。
2．　身体の主要機能を動態的に説明できる。
3．　フードスペシャリスト資格を満たす知識を獲得する。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	人体の構成	細胞・組織・器官系 皮膚	予習　教科書　第 1 章　p. 1〜p. 11（40 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）
2	人体の機能	ホメオスターシス、既日リズム （食べ物がどの様に利用されているのか）	予習　なし
			復習　配付資料（30 分）
3	消化器系①（消化管）	消化管の構造と機能 消化管運動	予習　教科書　第 2 章　p. 12〜p. 24（1-4. 消化と吸収除く）（40 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）
4	消化器系②（肝・胆・膵）	肝臓・胆嚢・膵臓の構造と機能 消化吸収の仕組み	予習　教科書　第 2 章 1-4. 消化と吸収、第 3 章 p. 25〜p. 30（30 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）
5	循環器系	心臓・血管系の構造と機能 血圧の調節 （高血圧症）	予習　教科書　第 4 章　p. 31〜p. 36（30 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）
6	代謝系	糖、脂質、たんぱく質、尿酸代謝と疾患 （脂質異常症、糖尿病、蛋白栄養不良症、アディポサイトカイン）	予習　教科書　第 7 章　p. 66〜p. 77（40 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）
7	泌尿器系	腎臓の構造と機能 腎臓と酸塩基平衡	予習　教科書　第 8 章　p. 78〜p. 86（40 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）
8	呼吸器系	呼吸器の構造と機能 呼吸と酸塩基平衡 （閉塞性・拘束性肺疾患）	予習　教科書　第 5 章　p. 38〜p. 48（40 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）
9	血液系	血液の組成と機能 （貧血）	予習　教科書　第 9 章　p. 87〜p. 96（40 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）
10	免疫系	免疫担当細胞　抗原抗体反応 自然免疫、獲得免疫	予習　教科書　第 10 章　p. 97〜p. 105（40 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）
11	内分泌系	内分泌腺と分泌ホルモンの作用・分泌調整	予習　教科書　第 6 章　p. 51〜p. 65（50 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）
12	神経系	中枢神経と末梢神経の構造と機能 脳と脊髄の血管系の構造と機能	予習　教科書　第 11 章　p. 106〜p. 120（50 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）
13	感覚器系	特殊感覚（聴覚、平衡覚、味覚、視覚） 体性感覚	予習　教科書　第 13 章　p. 134〜p. 148（50 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）
14	運動系	骨・関節、筋肉の構造と機能 （骨粗鬆症、変形性関節症、フレイル）	予習　教科書　第 12 章　p. 121〜p. 133（40 分）
			復習　配付資料と教科書（30 分）

15	生殖器系	尿管、膀胱、尿道の構造と機能 男性生殖器、女性生殖器の構造と機能 性周期、妊娠と分娩	予習　教科書　第14/15章　p.149～p.163（50分） 復習　配付資料と教科書（30分）

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
Visual 栄養学テキスト　解剖生理学	福島光夫（編）	中山書店

◆参考書

書　名	著　者	発行所

◆関連科目
生化学Ⅰ・Ⅱ、栄養学Ⅰ・Ⅱ、生化学実験

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	90	小テスト	
レポート		実技（発表・コミュニケーション）	
学習に取り組む姿勢・意欲	10		

（補足）授業の進行によっては、興味のある解剖・生理学分野に関するレポートを講義終了後に提出することも検討する。必要な際には、授業内で説明する。

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
試験に関しては解説付きの模範解答を提示する。レポート提出の際には、その内容に関してコメントをフィードバックする。

◆受講上の注意事項及び助言
食品は単なる物質ではなく、人の身体に入り吸収され利用される事がとても大切な側面です。食品を摂取する人に関して、その基本的な構造や機能を知ることは、食品を研究する場合も、それを取り扱うためにも極めて重要であると考えています。細かい知識の記憶ではなく、人の身体の構造や機能を総体的に理解することが大切です。その中でも、特に興味を持つ分野を見つけることができれば、将来の仕事にも影響を与える可能性があります。そのために、積極的に授業に参加して、配付資料を基に復習に注力することが望まれます。

◆オフィスアワー　詳細は授業中に指示する。
受付時間：　月曜または水曜の16:15-17:00、及び金曜日12:00-12:30（変更の可能性あり）
受付場所：　解剖生理学第一研究室
上記で対応できない場合：各講義時間終了後、必要に応じて相談に対応する。

機器分析学実験　（１単位）　（食品学科）

開講時期　３年・前期
担当者氏名　貝沼　章子

◆授業概要
機器分析学で学習した各種分析機器のうち、使用頻度の高い機器（分光光度計、ガスクロマトグラフ、高速液体クロマトグラフなど）の基礎的な操作方法を学ぶ。各種標準品や食品中の化学物質の分析を行い、機器の操作方法やデータの解析方法などを習得する。

◆到達目標
１．分析機器の原理・特徴を理解した上で、分析機器操作方法が習得できる。
２．食品を構成する諸因子の解析方法を身につけることができる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	実験ガイダンス	実験手順の解説、レポートの作成方法	予習　機器分析の概要を自習すること。(30 分)。 復習　分析に関する公定法を理解すること(30 分)。
2	機器分析実験の概要	実験を行う際必要となる基礎事項の整理	予習　実験専用ノートを準備し、用いる機器の原理をまとめること(30 分)。 復習　講義で話した機器分析の要点を理解し、記憶すること（30 分)。
3	原子吸光法１	スポーツドリンク中からのミネラルの抽出・試料調製	予習　実験専用ノートを準備し、原子吸光分析の実験目的、方法などを整理しておくこと(30 分)。 復習　実験の前処理方法をまとめておくこと(30 分)。
4	原子吸光法２	スポーツドリンク中から抽出したミネラルの分析１	予習　実験専用ノートを準備し、原子吸光分析の実験目的、方法などを整理しておくこと(30 分)。 復習　抽出方法の原理を理解し、記憶すること(30 分)。
5	原子吸光法３	スポーツドリンク中から抽出したミネラルの分析２	予習　実験専用ノートを準備し、原子吸光分析の実験目的、方法などを整理しておくこと(30 分)。 復習　原子吸光分析結果とそれに基づく考察を整理し、レポートを作成する(30 分)。
6	分光光度法１	ﾗﾝﾍﾞﾙﾄ･ﾍﾞｰﾙの法則を実験から学ぶ。	予習　実験専用ノートを準備し、分光光度法の実験目的、方法などを整理しておくこと(30 分)。 復習　ﾗﾝﾍﾞﾙﾄ･ﾍﾞｰﾙの法則を、実験を通して理解し、記憶すること(30 分)。
7	分光光度法２	栄養ドリンク中の鉄の抽出・試料調製	予習　実験専用ノートを準備し、分光分析の実験目的、方法などを整理しておくこと(30 分)。 復習　測定に先立つ前処理の原理と方法について纏めておく（30 分)。
8	分光光度法３	栄養ドリンク中の鉄の測定	予習　実験専用ノートを準備し、鉄の分析実験の目的、方法などを整理しておくこと(30 分)。 復習　分光分析で得られた鉄の分析結果とそれに基づく考察を整理し、レポートを作成する(30 分)。
9	高速液体クロマトグラフィー1	お茶飲料中のカテキン類の測定、試料調製	予習　実験専用ノートを準備し、カテキンの分析実験目的、方法などを整理しておくこと(30 分)。 復習　カテキン類について教わったこと、抽出方法などを纏めておく（30 分)。
10	高速液体クロマトグラフィー2	HPLC によるお茶飲料中のカテキン類の測定	予習　実験専用ノートを準備し、カテキンの分析実験目的、方法などを整理しておくこと(30 分)。 復習　カテキン分析結果とそれに基づく考察を整理し、レポートを作成する（30 分)。
11	ガスクロマトグラフィー1	お茶飲料中のカフェイン類の測定､試料調製	予習　実験専用ノートを準備し、カフェイン分析実験の目的､方法などを整理しておくこと(30 分)。 復習　カフェインについて教わったこと、および試料からの抽出方法について纏めておく（30 分)。
12	ガスクロマトグラフィー2	GC によるお茶飲料中のカフェイン類の測定	予習　実験専用ノートを準備し、カフェイン分析実験の目的､方法などを整理しておくこと(30 分)。 復習　カフェイン分析結果とそれに基づく考察を整理し、レポートを作成する(30 分)。

13	物性測定法１	物性測定の意味と使用機器、テクスチャーアナライザーの操作	予習　実験専用ノートを準備し、物性測定実験の目的、方法などを整理しておくこと(30 分)。
			復習　食品物性の概要および測定を意味、装置の操作方法について纏めておく(30 分)。
14	物性測定法２	テクスチャーアナライザーを用いた市販食品の物性測定	予習　実験専用ノートを準備し、物性測定実験の目的、方法などを整理しておくこと(30 分)。
			復習　自分たちが用意した市販食品の物性測定結果とデータの相関性について考察し、レポートを作成する(30 分)。
15	データのまとめと解析	機器分析結果の比較検討、データの解析手法	予習　分析結果を数値化する際の丸め方や有効数字を整理しておく(30 分)。
			復習　データ解析の要点を理解し、レポートに反映させること。(30 分)。

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
初回授業時にテキストを配布する。		

◆参考書

書　名	著　者	発行所

◆関連科目
機器分析学
分析化学

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	40	小テスト	
レポート	40	実技（発表・コミュニケーション）	
学習に取り組む姿勢・意欲	20		

（補足）レポートは、その記述内容から論理性、正確性などを考慮し評価する。

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
次回の講義時に解説する。

◆受講上の注意事項及び助言
分析機器の基本原理(機器分析学で学んだ事項)に関して、繰り返し自習しておくこと。

◆オフィスアワー
受付時間：　授業終了後
受付場所：　授業実施実験室および食品衛生学第１研究室
上記で対応できない場合：E メールにて対応（kainuma-a@tsc-05.ac.jp）

食品機能論　（2 単位）　（食品学科）

開講時期　3 年・前期
担当者氏名　折口　いづみ

◆授業概要
食品の三次機能（体調調節機能）を中心に、機能性食品や体調調節機能の分類、機能性成分の機能による分類などについて解説する。そして機能別に、成分やその成分を含む食品について説明し、それらの成分や食品がどのようなメカニズムで機能を果たすかを解説する。機能の検定法や機能の情報収集および特定保健用食品や食品機能性表示食品等の食品表示についても概説する。

◆到達目標
１．食品の三次機能について説明できる。
２．機能性成分の特徴、どのような食品に含まれるか、そしてどのようなメカニズムで、その機能を発揮するかについて理解できる。
３．食品機能を食品に利用する際の問題点が理解できる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	食品の機能性について	食品の一次・二次・三次機能	予習　教科書 p1-p3 を読み、食品の一次機能、二次機能、三次機能を理解する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
2	機能性食品の制度	機能性食品の制度 保健機能食品、特別用途食品	予習　教科書 p3-11 を読み、保健機能食品と特別用途食品を理解する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
3	抗酸化機能①	活性酸素と生体への影響	予習　教科書 p12～p26 を読み、活性酸素の生体への影響を理解する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
4	抗酸化機能②	抗酸化物質と抗酸化機能食品	予習　教科書 p26～p48 を読み、抗酸化物質と抗酸化機能食品について知る。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
5	消化吸収促進機能	ミネラル、ビタミン	予習　教科書 p49～p71 を読み、ビタミンとミネラルの働きを確認する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
6	難消化成分①	難消化成分と生体、難消化性炭水化物	予習　教科書 p72～p92 を読み、難消化成分について知る。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
7	難消化成分②	食物繊維、プロ・プレバイオティクス 腸内フローラ	予習　教科書 p92～p97 を読み、食物繊維の働き、プロ・プレバイオティクスについて知る。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
8	脂質関連代謝機能①	n-3 系脂肪酸と n-6 系脂肪酸 ジアシルグリセロール	予習　教科書 p98～p121 を読み、n-3 系、n-6 系脂肪酸、ジアシルグリセロールの働きについて確認する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
9	脂質関連代謝機能②	中鎖脂肪酸、コレステロール	予習　教科書 p122～132 を読み、中鎖脂肪酸とコレステロールの働きについて理解する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
10	酵素阻害、活性化機能①	レニン・アンジオテンシン系と血圧 酵素阻害機能性食品	予習　p133～p139 を読み、血圧と食品成分のかかわりについて確認する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
11	酵素阻害、活性化機能②	消化関連酵素阻害と糖尿病 酵素阻害機能性食品、酵素活性化	予習　p139～p147 を読み、糖尿病と食品成分のかかわりについて確認する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
12	免疫系におよぼす機能	免疫機能を活性化する食品成分 食物アレルギー	予習　p148～p166 を読み、免疫機能を活性化する食品成分と食物アレルギーについて確認する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)

13	神経系におよぼす機能 食品機能研究の展開	神経系に影響を及ぼす食品成分 最新の食品機能性研究成果や機能性食品に関する話題	予習　p167～p180 を読み、神経系に影響を及ぼす食品成分について確認する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
14	機能性食品の問題点とフードファディズム	機能性食品、表示制度の問題点 非科学的情報によるフードファディズム	予習　身の回りのいわゆる健康機能の情報にどのようなものがあるか、数多く知っておく。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
15	総括	食品機能論のまとめ	予習　教科書の内容を読み返す。　(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
改訂　食品機能学（第４版）	青柳　康夫編	建帛社

◆参考書

書　名	著　者	発行所
食品機能論	五明紀春　編者	同文書院
食品機能学　四訂	寺尾　純二ほか	光生館

◆関連科目
有機化学、生化学、栄養学、食品学総論、食品学各論、食品加工貯蔵学Ⅰ、バイオテクノロジー

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	60	小テスト	
レポート	30	実技（発表・コミュニケーション）	
学習に取り組む姿勢・意欲	10		

（補足）

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
レポートは採点して返却し、返却時に授業内で総評を述べる。

◆受講上の注意事項及び助言
教科書に沿って授業を進行する。各自配布プリントに要点を書き込み、内容を確認してほしい。
必要に応じて復習できるように講義資料はSharePoint に格納する。
常に食品の機能を意識しながら、日常の食生活を考えること。

◆オフィスアワー
受付時間：授業時間外の 9:00～17:00
受付場所：食品学第一研究室（１号館２階）
上記で対応できない場合：電子メール(origuchi-i@tsc-05.ac.jp)で質問を受け付けます。

栄養学Ⅱ　（ 2単位 ）　（ 食品学科 ）

開講時期　3年・前期
担当者氏名　大塚　静子

◆授業概要
栄養学Ⅱでは、栄養学Ⅰに引き続き生体においてビタミンやミネラルの欠乏症・過剰症、水・電解質の生理的役割およびエネルギー代謝について、個人のエネルギー消費量の算出や骨密度の測定などを取り入れ、自身の健康状態を知ることにより健康の保持・増進について学習する。

◆到達目標
1．各栄養素が生体内で果たす役割と健康・疾患との関係について理解することができる。
2．体組成や骨密度などを測定することにより自身の身体について栄養学的に捉えることができる。
3．フードスペシャリスト資格認定試験に合格できる知識と能力を身につけることができる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	ビタミンの栄養（2）	ビタミンの栄養学的機能 脂溶性・水溶性ビタミン	予習　教科書p.88～91を読む（60分） 復習　配布されたプリントを参考に教科書の内容を確認する（60分）
2	ビタミンの栄養（3）	ビタミンの生理学的利用度 他の栄養素との関係	予習　教科書p.92～93を読む（60分） 復習　配布されたプリントを参考に教科書の内容を確認する（60分）
3	ミネラルの栄養（2）	ミネラルの栄養学的機能 酵素反応の賦活作用	予習　教科書　p.98～100を読む（60分） 復習　配布されたプリントを参考に教科書の内容を確認する（60分）
4	ミネラルの栄養（3）	ミネラルの生物学的利用度 鉄代謝と栄養 他の栄養素との関係	予習　教科書　p.101～105を読む（60分） 復習　配布されたプリントを参考に教科書の内容を確認する（60分）
5	骨密度（1）	「超音波骨密度測定装置」を用い利き足の骨密度測定を行う	予習　カルシウムの摂取状況を調べる（60分） 復習　複数の測定方法を調べる（60分）
6	骨密度(2)	骨密度測定の分析結果から同年齢の人と比較し、食事や運動に検討する	予習　カルシウムについて調べる（60分） 復習　骨密度の維持・増加など今後の目標をたてる（60分）
7	体組成（1）	「InBody」を用い体の構成している体成分を測定する	予習　「InBody」について調べる（60分） 復習　複数の測定方法を調べる（60分）
8	体組成（2）	「InBody」測定結果から体成分が均衡的なのか、標準範囲と比較しフィットネススコア等を検討する	予習　各スコアについて調べる（60分） 復習　フィットネススコア等、今後の目標をたてる（60分）
9	エネルギー代謝（1）	エネルギー代謝と概念 エネルギー消費量の測定	予習　教科書p.28～32を読む（60分） 復習　配布されたプリントを参考に教科書の内容を確認する（60分）
10	エネルギー代謝（2）	臓器別エネルギー代謝 エネルギー消費量の計算	予習　教科書p.33～38を読む（60分） 復習　配布されたプリントを参考に教科書の内容を確認する（60分）
11	水と電解質の栄養(1)	水の分布・水の出納	予習　教科書p.106～109を読む（60分） 復習　配布されたプリントを参考に教科書の内容を確認する（60分）

12	水と電解質の栄養(2)	電解質代謝と栄養	予習　教科書 p.110～112 を読む (60 分)
			復習　配布されたプリントを参考に教科書の内容を確認する (60 分)
13	栄養素の発見と推進	三大栄養素の発見 ビタミン・ミネラルの発見 これからの栄養学	予習　教科書 p.113～122 を読む (60 分)
			復習　配布されたプリントを参考に教科書の内容を確認する (60 分)
14	プレゼンテーション(1)	栄養に関するタイムリーな話題を取り挙げ ppt 発表をする	予習　プレゼンテーションの準備 (60 分)
			復習　プレゼンテーションの反省 (60 分)
15	プレゼンテーション(2)	栄養に関するタイムリーな話題を取り挙げ ppt 発表をする	予習　プレゼンテーションの準備 (60 分)
			復習　プレゼンテーションの反省 (60 分)

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
スタンダード人間栄養学 基礎栄養学　第 3 版	五明紀春／編	朝倉書店

◆参考書

書　名	著　者	発行所
栄養科学イラストレイテッド 基礎栄養学 第 4 版	田辺陽一／編	羊土社

◆関連科目
栄養学Ⅰ、栄養生化学Ⅰ・Ⅱ

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	60	小テスト	
レポート	20	実技（発表・コミュニケーション）	10
学習に取り組む姿勢・意欲	10		

（補足）各章のまとめのプリントを仕上げること。

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
提出されたレポートは内容を確認し返却する。

◆受講上の注意事項及び助言
・教科書に基づいて授業を進めますので必ず教科書を購入して下さい。
・各章のまとめプリントを仕上げることにより基礎学力の定着をはかる。
・栄養学Ⅰで学習した各栄養素について振り返っておくと理解が深まる。

◆オフィスアワー
受付時間：火～金 16：30～17：30
受付場所：基礎栄養学研究室（1 号館 2 階）
上記で対応できない場合：E-mail(otsuka@tsc-05.ac.jp)にて対応する。

食品衛生学実験Ⅱ(食品検査実習)　（1 単位）　（食品学科）

開講時期　3 年・前期
担当者氏名　折口　いづみ

◆授業概要
　食品の検査法を学ぶことを目的とし、各種食品の検査を行なう。牛乳および乳製品の検査として、理化学試験、鮮度試験、還元牛乳の鑑別試験、微生物試験を実施し、乳製品の規格規準について学ぶ。食肉ならびに魚介類の検査では官能検査法を解説後、鮮度検査、魚のヒスタミン検査、水産加工品の亜硝酸塩の検査をおこなう。また、缶詰のスズ残留試験や鶏卵、米の鮮度判定法も学ぶ。

◆到達目標
１．各種食品の検査法を学び、食品の取り扱い方、保存法についても理解できる。
２．牛乳、鶏卵、食肉、魚介類の鮮度試験法について理解できる。
３．ヒスタミン検査、スズの溶出試験の測定原理を理解し分析法についても理解できる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	授業概要の説明、実験の諸注意、ガイダンス等	食品衛生学実験Ⅱの授業の目的、内容、実験の進め方を説明する	予習 食品衛生学に関する最近のニュースを収集する （30 分 復習 講義の内容をまとめておく （30 分）
2	Ⅰ.牛乳の品質検査 ①理化学試験	pH と比重の測定、乳脂肪の定量、酸度の測定を行い牛乳の性状を知る	予習 乳製品の種類と乳等省令について調べる（30 分） 復習 牛の理化学試験の操作方法を復習する（60 分）
3	②鮮度試験	レサズリン法、アルコールテスト、煮沸法により牛乳の鮮度を測定する	予習 牛乳の搾乳から出荷までの製造工程を学ぶ（30 分） 復習 レサズリン法の測定原理について理解する（30 分）
4	③還元牛乳の鑑別法 加熱度の測定	タンパク還元価（PRS）とペルオキシダーゼ法による加熱度を測定する	予習 牛乳の各種殺菌法について調べる（30 分） 復習 PRS の測定とペルオキシダーゼ法の原理について復習する（30 分）
5	④微生物学的試験	生菌数、大腸菌群の測定	予習 生菌数の測定方法と大腸菌群の測定法を予習しておく （60 分） 復習 牛乳の細菌検査方法を復習する（30 分）
6	⑤乳飲料・ヨーグルトの検査	酸度、生菌数、大腸菌群の測定	予習 酸度の検査法を予習しておく。市販乳飲料やヨーグルトの規格等調べておく（60 分） 予習 酸度の検査法を予習しておく。市販乳飲料やヨーグルトの規格等調べておく（60 分）
7	Ⅱ．鶏卵の品質検査	外観検査、透光検査、割卵検査を行い鶏卵の鮮度判定を行う	予習 鶏卵の構造について調べておく（30 分 復習 鶏卵の鮮度判定法について復習する（30 分）
8	Ⅲ．食肉の品質検査 食肉の鮮度試験	官能検査、鮮度検査を行う。	予習 食肉の死後変化について調べておく（60 分） 復習 食肉の鮮度検査法の復習する （30 分）
9	Ⅳ．魚介類の品質検査 ①鮮度判定	官能検査、pH、TTC 試験により魚介類の鮮度を判定する	予習 魚の死後変化について調べる （30 分） 復習 魚の保存条件と鮮度の関係を考察する（60 分）
10	②ヒスタミン検査	鮮度の異なる試料でヒスタミン含量を測定する	予習 教科書P108~109 を読み予習する。ヒスタミン食中毒の原因と症状を調べておく（60 分） 復習 ヒスタミンの生成原理について復習する（30 分）
11	③水産加工品の亜硝酸塩の定量	ジアゾ化発色法により亜硝酸塩を定量する	予習 教科書 P96~97 を読み予習する。魚卵製品の製造工程を学んでおく（30 分） 復習 ジアゾ色素生成反応の原理と発色剤について復習する （30 分）
12	Ⅴ．植物性食品の品質検査 ①米の鮮度判定	米の精白度検定および鮮度検定を行う	予習 米の構造について調べおく。自宅の米の基本情報を調べておく。銘柄、産地、生産年度等（30 分） 復習 米の鮮度判定法の測定原理を復習する（30 分）
13	②果実缶詰中のスズの定量試験(1)	SATP 法により果実缶詰中のスズを定量する（試料の前処理）	予習 缶詰の缶の材質について調べ、過去のスズによる中毒事例を調べる（60 分） 復習 SATP 法の測定原理を復習する （30 分

14	②果実缶詰中のスズの定量試験(2)	SATP 法により果実缶詰中のスズを定量する（定量操作）	予習 先週の試料の前処理方法について予習しておく (20 分)
			復習 缶詰開缶後のスズの溶出量について考察する (30 分)
15	総括	実験のまとめ	予習 今まで学んだ内容をノートに整理する (60 分)
			復習 講義内容をまとめる (60 分)

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
図解食品衛生学実験（第３版）	一戸正勝、他	講談社
新しい食品学実験 第４版	吉田勉 監修	三共出版

◆参考書

書　名	著　者	発行所
新食品分析ハンドブック	前川昭男（監修）　菅原龍幸（著）	建帛社
食品中の食品添加物分析法解説書	谷村顕雄	講談社
乳製品試験法・注解	日本薬学会 編	金原出版

◆関連科目
食品衛生学
食品衛生学実験Ⅰ
食品学各論

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	40	小テスト	
レポート	30	実技（発表・コミュニケーション）	
学習に取り組む姿勢・意欲	30		

（補足）

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
レポートは添削、採点をして返却をする。返却時に指導する。

◆受講上の注意事項及び助言
内容を把握したうえで実験に取り組み、項目ごとにレポートを必ず提出すること。
理解できないところは遠慮なく質問してください。

◆オフィスアワー
受付時間：授業時間外の 9:00～17:00
受付場所：食品学第一研究室（１号館２階）
上記で対応できない場合：電子メール(origuchi-i@tsc-05.ac.jp)で質問を受け付けます。

食品添加物概論　（２単位）　（食品学科）

開講時期　３年・前期
担当者氏名　貝沼　章子

◆授業概要
多様な加工食品が広範囲に流通している現在、これらの加工食品には食品添加物が使用されている。本講義では、食品添加物についての歴史、安全性評価、食品衛生法規格基準、分類と種類、および各種添加物の作用機作等について解説する。これにより、現代のわが国における食品添加物の位置づけについて総合的な考察を行う。

◆到達目標
１．食品添加物のリスク評価およびリスク管理について理解できる。
２．食品添加物に関わる法的枠組み及び食品ラベル記載事項が理解できる。
３．各種食品添加物の原理と用途について理解できる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	講義ガイダンス	食品添加物の学びの意義、目的、講義の進め方	予習　身の回りにある食品中の添加物を調べること(20 分)。 復習　食品添加物について学ぶ意味について整理しておく（30 分)。
2	食品添加物とは	食品添加物の歴史、使用に至る経緯、役割	予習　該当項目を調べておくこと(20 分)。 復習　添加物の役割と歴史について概要を纏め記憶する（40 分)。
3	食品添加物使用の考え方	リスクとは	予習　該当項目を調べておくこと（30 分)。 復習　技術とリスクの関係性について概要を纏め記憶する（40 分)。
4	食品安全行政の概要	安全性に関する考え方と食の安全を守るしくみ	予習　該当項目を調べておくこと（30 分)。 復習　食の安全性を守るしくみについて概要を纏め記憶する（40 分)。
5	食品添加物の安全性評価１	毒性試験方法、安全性の評価手法、	予習　該当項目を調べておくこと（30 分)。 復習　リスク評価の方法について概要を纏め記憶する（40 分)。
6	食品添加物の安全性評価２	食品添加物の規格・基準	予習　該当項目を調べておくこと（30 分)。 復習　食品添加物の規格・基準について概要を纏め記憶する（40 分)。
7	食品添加物の安全性管理	ポジティブリスト制、添加物の分類、行政による安全性の監視	予習　該当項目を調べておくこと（30 分)。 復習　リスク評価に基づいたリスク管理と安全性監視のしくみについて概要を纏め記憶する（40 分)。
8	食品添加物各論１	食品の加工に必須或いは重要な添加物	予習　該当項目を調べておくこと（30 分)。 復習　講義で説明のあった添加物の概要を纏め記憶する（40 分)。
9	食品添加物各論２	食品の加工に必須或いは重要な添加物、製造用剤	予習　該当項目を調べておくこと（30 分)。 復習　講義で説明のあった添加物の概要を纏め記憶する(40 分)。
10	食品添加物各論３	食品の変質・腐敗を防止する添加物 殺菌料・保存料・日持ち向上剤	予習　該当項目を調べておくこと（30 分)。 復習　講義で説明のあった添加物の概要を纏め記憶する(40 分)。
11	食品添加物各論４	食品の変質・腐敗を防止する添加物 防虫剤・防カビ剤・酸化防止剤	予習　該当項目を調べておくこと（30 分)。 復習　講義で説明のあった添加物の概要を纏め記憶する(40 分)。
12	食品添加物各論５	食品の外観や風味を良くする添加物（色） 着色料・発色剤・漂白剤	予習　該当項目を調べておくこと（30 分)。 復習　講義で説明のあった添加物の概要を纏め記憶する(40 分)。
13	食品添加物各論６	食品の外観や風味を良くする添加物（味・香り・食感） 甘味料・苦味料・酸味料・調味料・香料・増粘剤	予習　該当項目を調べておくこと（30 分)。 復習　講義で説明のあった添加物の概要を纏め記憶する(40 分)。

14	食品添加物各論 7	食品の栄養成分を強化する添加物	予習　該当項目を調べておくこと（30 分）。 復習　講義で説明のあった添加物の概要を纏め記憶する（40 分）。
15	まとめ	現代社会における食品添加物	予習　講義前半部分と後半部分を併せて見直しておくこと（40 分）。 復習　現時点での我が国の食品添加物に関する全体像の概要を纏め記憶する（40 分）。

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
事前に資料を配布する		

◆参考書

書　名	著　者	発行所
新・食品衛生学	藤井建夫・塩見一雄	恒星社厚生閣

◆関連科目
食品添加物実験、食品衛生学Ⅰ・Ⅱ、食品加工貯蔵学、食品加工実習

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	70	小テスト	
レポート	20	実技（発表・コミュニケーション）	
学習に取り組む姿勢・意欲	10		

（補足）レポートは、その記述内容から論理性、正確性などを考慮し評価対象とする。

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方
レポートの課題について、重要部分を授業で解説する。

◆受講上の注意事項及び助言
身近な食品中に存在する食品添加物の現状を注視すること。
授業の後半（８回目以降）以降では、実際の加工食品のラベルを見てみるように努めること

◆オフィスアワー
受付時間：講義終了後
受付場所：講義実施教室および食品衛生学第１研究室
上記で対応できない場合：E メールにて対応（kainuma-a@tsc-05.ac.jp）

食品包装Ⅰ　（２単位）　（食品学科）

開講時期　３年・前期
担当者氏名　太田　進

◆授業概要

市場には多くの食品が溢れている。これらの食品は、全て包装されていると言っても過言ではない。一部の生鮮食品は、店頭では包装されていないものもあるが、それでも産地から一般のデパート、スーパーあるいはコンビニエンスストアに配送されるまでは、何らかの包装が施されている。これは、食品に限ったことではなく、家電、雑貨、衣料品なども同様であり、商品と包装は切っても切れない関係となっている。

本学では、健康、栄養、食品を専門とする研究者、技術者および実務者として、食品産業等で活躍する人材を養成することを目的としている。食品包装は、食の安全・安心や食品ロス削減に関連が深く、食品産業で働く人々は、食における科学的知見はもとより、食品流通の際の包装の目的や役割を一般的な知識として学び、生活者の視点で、食生活に深く関わる容器や包装の開発上の秘密を理解することが必要である。

食品包装Ⅰでは、食品を流通する上で必要な、包装の企画・設計、品質管理、安全と安心の確保、食品用容器包装の衛生規制（ポジティブリスト制度）と法規制動向にも視野を広げ、さらに環境対応や社会的課題対応について、食品包装の基礎を解説する。食品包装Ⅰは、3 年後期に開講する食品包装Ⅱの基礎講座にあたる。

本科目は、食品企業で 40 年間の実務経験（微生物・物理的分析等の品質管理や脳波解析・人間工学的生理計測による食行動の研究、食品包装企画・開発・法規制対応等）を有し、多くの包装商品を開発した担当講師（技術士（経営工学：ロジスティクス）、包装管理士、包装専士）が解説する。

◆到達目標

１．食品流通における食品包装の目的とその果たす役割について理解する。
２．食品包装技術、包装設計技法の基礎を学び、健康、栄養、食品を専門とする知識領域を拡大する。
３．社会人として、食品産業等に従事する際に即戦力となれる基礎技術を身につける。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	食品包装に関する講座の進め方の説明。	食品包装に関する社会的、技術的諸課題の把握と食品包装の目的と役割を理解する。	予習　市場にある商品の包装を観察し、興味が沸いた容器包装について、その内容を記憶、又は記録しておく。(60 分) 復習　配布資料を読み、説明内容を整理する。理解度チェックテスト１を実施する（60 分）
2	大切な食品をねらうもの微生物、酸素、光など	食品が劣化する原因を知り、包装として対応する方法を学ぶ（その１）。	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。理解度チェックテスト２を実施する（60 分）
3	大切な食品をねらうもの水、振動・衝撃など。	食品が劣化する原因を知り、包装として対応する方法を学ぶ（その２）。	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。理解度チェックテスト３を実施する（60 分）
4	身近な食品と包装の秘密。①牛乳と包装	牛乳の包装について、法規制も含めて内容物との関係を解説する。	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。理解度チェックテスト４を実施する（60 分）
5	身近な食品と包装の秘密。②その１　ヨーグルト、チーズと包装。	ヨーグルトの包装について、内容物との関係を解説する。 小テスト１実施	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。小テスト１を復習する。(60 分)
6	身近な食品と包装の秘密。②その２　ヨーグルト、チーズと包装。	チーズの包装について、内容物との関係を解説する。 小テスト１解説	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。理解度チェックテスト５を実施する（60 分）
7	身近な食品と包装の秘密。③その１、その２　ポーションミルクと包装。	ポーションミルクとその製法、包装および無菌包装を解説する。	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。理解度チェックテスト６を実施する（60 分）
8	身近な食品と包装の秘密。④その１　ナッツ、ポテトチップスと包装	ナッツ、ポテトチップス、カステラの劣化抑制と食品のガス制御技術について、内容物との関係から解説する。	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。理解度チェックテスト７を実施する（60 分）
9	身近な食品と包装の秘密。④その２　カステラと包装	ナッツ、ポテトチップス、カステラの劣化抑制と食品のガス制御技術について、内容物との関係から解説する。	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。理解度チェックテスト８を実施する（60 分）

10	身近な食品と包装の秘密。⑤ﾚﾄﾙﾄｶﾚｰと包装。	食品の保存技術の一つであるレトルト殺菌食品と包装の関係を解説する。小テスト２	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。小テスト 2 を復習する。(60 分)
11	身近な食品と包装の秘密。⑥ﾏｰｶﾞﾘﾝと包装。	油性食品であるマーガリンと包装について解説する。 小テスト２解説	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。理解度チェックテスト 9 を実施する (60 分)
12	様々な包装の材質の工夫その１　包装材料と特徴について	食品用の包装や容器に使用される素材の種類と特徴を解説する。さらに、カップ飲料容器の工夫を説明する。	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。理解度チェックテスト 10 を実施する (60 分)
13	様々な包装の材質の工夫その２　容器の作り方と工夫について	無菌飲料容器や断熱容器の材質の工夫と作り方について解説する。	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。理解度チェックテスト 11 を実施する (60 分)
14	包装商品化で考えること内容物企画からﾘｻｲｸﾙまで	包装商品化において考え、検討しなくてはいけない内容について考え、環境に配慮した包装設計や社会課題との関係を説明する。	予習　配布資料を読む。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。理解度チェックテストと小テストを復習する (60 分)
15	全体のまとめ	講義内容全体のまとめ。 模擬試験実施。	予習　配付資料全体の見直し。(60 分) 復習　配布資料を読み、内容を整理する。理解度チェックテストと小テストを復習する (60 分)

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
資料配付		

◆参考書

書　名	著　者	発行所
食べ物と健康 食品の加工	太田英明、北畠直文、白戸英樹	南江堂

◆関連科目
食品包装Ⅱ

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	50	小テスト	20
理解度チェックテスト	20	学習に取り組む姿勢・意欲	10

（補足）学習に取り組む姿勢・意欲（2%）については、授業内の発言、学習態度、適宜実施を求める理解度チェックテストの実施率、出席状況（出席回数、遅刻回数等）に基づき評価する。

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
小テスト、理解度チェックテストは、授業の中で、解説・総評を発表する

◆受講上の注意事項及び助言
本学の学生は、「食と栄養」のスペシャリストであることが求められますが、偏った分野だけでなく、幅広い分野に興味を持ち、幅広い知識を吸収する姿勢が必要です。将来、社会人となり職業に就く際にも、必ず力になると思います。授業概要に記述した通り、特に食品と包装は、食品の栄養価値を維持し、消費者に安全に届けるために、切っても切れない関係であり、大いに興味を持って学んで下さい。

◆オフィスアワー
受付時間：授業終了後
受付場所：教室
上記で対応できない場合：学務課に連絡し調整する

食品製造機械　（２単位）　（食品学科）

開講時期　３年・前期
担当者氏名　中島　肇

◆授業概要

農産物、畜産物、水産物を原料として、多種多様な製品を加工するために種々の食品製造機械が利用されている。担当者は長年食品企業において、研究・開発の実務経験があり、ここでは食品製造機械の定義、食品製造機械の特性、個別の加工機械（製粉機械、精米麦機械、製菓製パン機械、牛乳加工機械、肉類加工機械、乾燥機、発酵、醸造用機械、分析・検査用機器、搬送・輸送用機器など）の特徴や代表的製造工程フローなどを、実例やデモンストレーションを通して、台所レベルから大量生産レベルまでの製造技術を関連付けて、板書と映像資料を活用して、講述する。さらに食品工場の現場映像などから、食品製造機械についてより理解できるように指導する。食品加工技術と機械の関連について、資料を参照にして調査し、グループディスカッション、学生による発表を行う。

本科目は雪印乳業株式会社（現：雪印メグミルク株式会社）に３０年間勤務し、その技術研究所において乳製品の化学・生物的特性に係る研究および発酵乳製品（チーズ、発酵乳）などの技術開発に携わった教員が担当する。各種食品を扱った経験も踏まえて、工業製品としての食品加工技術および加工技術の特性について講義する。

◆到達目標

１．　身近な食品を事例にして、製造（加工）工程と食品製造機械について、説明ができる。
２．　食品製造機械の単位操作の特性について、説明ができる。
３．　食品製造機械を用いた加工技術について、家内制手工業レベルとの違いを説明ができる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	オリエンテーション 食品製造機械の対象	授業概要、授業計画 食品製造機械の対象分野	予習：購買頻度の高い食品がどのように作られているかを考える（30 分） 復習　好みの食品の製造方法についてまとめ Forms に投入する（90 分）
2	食品製造機械の変遷	家内制手工業から食品工業へ：食品製造機械の変遷	予習：教科書当該箇所を読み、疑問点を整理する(40 分) 復習：予習時の疑問点をノートにまとめ。小テストを用い不十分な知識を整理し定着させる(80 分)
3	食品製造機械の単位操作Ⅰ	加熱・冷却方法と機械、乾燥の種類・方法と機械	予習：教科書当該箇所を読み、疑問点を整理する(40 分) 復習：予習時の疑問点をノートにまとめ。小テストを用い不十分な知識を整理し定着させる(80 分)
4	食品製造機械の単位操作Ⅱ	混合と機械、主な成型方法と機械	予習：教科書当該箇所を読み、疑問点を整理する(40 分) 復習：予習時の疑問点をノートにまとめ。小テストを用い不十分な知識を整理し定着させる(80 分)
5	食品製造機械の単位操作Ⅲ	冷蔵・冷凍と機械	予習：教科書当該箇所を読み、疑問点を整理する(40 分) 復習：予習時の疑問点をノートにまとめ。小テストを用い不十分な知識を整理し定着させる(80 分)
6	食品製造機械の単位操作Ⅳ	固体・流体（気体、液体）の輸送、粉砕と機械分離方法と機械	予習：教科書当該箇所を読み、疑問点を整理する(40 分) 復習：予習時の疑問点をノートにまとめ。小テストを用い不十分な知識を整理し定着させる(80 分)
7	食品製造機械の単位操作Ⅴ	蒸発濃縮と機械、蒸留と機械、抽出・吸着・吸収と機械	予習：教科書当該箇所を読み、疑問点を整理する(40 分) 復習：予習時の疑問点をノートにまとめ。小テストを用い不十分な知識を整理し定着させる(80 分)
8	食品製造機械のヒミツを探究するⅠ	パン用製造機械のビデオ中にある食品製造機械の特徴をプレゼンし、ディスカッションする	予習　2 年生までに学んだパンの製造工程について復習する(80 分) 復習　紹介した R 社の製造機械が手作りパンの工程をどのように機械化したかを考えプレゼン資料をつくる(100 分)
9	食品製造機械のヒミツを探究するⅡ	パン用製造機械のビデオ中にある食品製造機械の特徴をプレゼンし、ディスカッションする	予習　2 年生までに学んだパンの製造工程について復習する(80 分) 復習　紹介した R 社の製造機械が手作りパンの工程をどのように機械化したかを考えプレゼン資料をつくる(100 分)
10	食品製造機械実例Ⅰ	牛乳類、飲料の殺菌・充填等の製造方法と製造機械・レポート対象課題	予習　単位操作と機械の関係を調べる(40 分) 復習　単位操作と機械の関係を考える(80 分)

11	食品製造機械実例Ⅱ	乳製品（チーズ、バター、ヨーグルト）などの製造方法と製造機械・レポート対象課題	予習　単位操作間の関係を調べる　(40 分)
			復習　単位操作間の関係を考える(80 分)
12	食品製造機械実例Ⅲ	代表的な農水産加工品（豆腐、ジャム、かまぼこ、寒天、缶詰、ジュースなど）の製造方法と製造機械・レポート対象課題	予習　機械と各単位操作間の関係を調べる(40 分)
			復習　機械と各単位操作間の関係を考える(80 分)
13	食品製造機械実例Ⅳ	常温保存可能なレトルト食品の特徴と製造機械・レポート対象課題	予習　製法、単位操作、機械の関連を調べる(40 分)
			復習　製法、単位操作、機械の関連を考える(80 分)
14	新技術と食品製造機械流動体の特性	新技術の実例、実製造ライン 主な流動特性と機械	予習　新技術と機械の関係を調べる(80 分)
			復習　新技術と機械の関係を考える。流動性と機械との関係を考える（120 分）
15	授業のまとめと総括	食品製造機械に関するレポートの返却と総括	予習　安全・衛生について調べる(80 分)
			復習　機械化の要因について具体的事例で考える（120 分）

製造機械の特徴プレゼン＋レポート作成 (270×2 分)

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
食品加工学　公正な加工食品を支えるしくみを理解し利用するために	中島肇、佐藤薫　編	化学同人

＊プリント、資料等を配布

◆参考書

書　名	著　者	発行所
食品製造科学	露木英男、他	建帛社
はじめて学ぶ･もう一度学ぶ　食品工学（第２版）	安達修二、古田武	恒星社厚生閣

◆関連科目

食品学総論、食品学各論、食品衛生学、調理学、調理科学、基礎調理実習、応用調理実習、食品学実験、食品加工貯蔵学、応用微生物学、応用微生物学実験、食品加工実習、食品包装

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	５０	小テスト	２０
レポート		実技（発表・コミュニケーション）	２０
学習に取り組む姿勢・意欲	１０		

（補足）

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法

各時限リアクションペーパーを活用し、フィードバックする。

◆受講上の注意事項及び助言

実例を通じて理解できるようにしたい。日常の生活の中から、身近な食品の作り方に興味を持って受講できるようにしたい。考えること、聴くこと、伝えることなど、グループワークなど通じて実践したい。

◆オフィスアワー

新学期開始時に学務課からの掲示を確認すること。

食品開発論　（２単位）　（食品学科）

開講時期　　３年・前期
担当者氏名　　中島　肇

◆授業概要

授業全体を通して、実際に行った新製法開発や新規食品開発のエピソードを交えながら、食品会社での製品開発の一連の流れを解説する。食品開発の意義や目的について概説し、昨今の食生活の多様化や核家族化、高齢化、食事の簡便化に対応した新規食品開発の必要性について解説する。さらに、市場調査、商品コンセプト作り、法規制、コスト管理、加工技術、包装、品質管理、宣伝販売促進の一連の流れについて解説する。新規の加工食品と消費者の選択、利用状況についても説明し、新しい食品を企画してアイデアを生み出す手法についても解説する。また、市販商品を批判的に見る体験として、グループまたは個人ワークで各自が気になる市販加工食品の改良すべき点についてグループまたは個人で検討して発表する時間を設ける。

本科目は雪印乳業株式会社（現：雪印メグミルク株式会社）に３０年間勤務し、その技術研究所において乳製品の化学・生物的特性に係る研究および発酵乳製品（チーズ、発酵乳）などの技術開発に携わった教員が担当する。各種食品を扱った経験も踏まえて、食品開発において必須な基礎要素について分解し解説する。

◆到達目標

１．新製品開発の手順・道筋を理解し、効率的かつ効果的に企画・立案する能力を身につけることができる。
２．市場の商品を正しく評価できる知識・技術・能力を身につけることができる。
３．既存品の欠点および問題点を見出し、どうすれば魅力ある商品にできるか、問題創造力を身につけることができる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	オリエンテーション 食品開発の意義と目的	食品企業における研究・開発の姿 （授業概要・ガイダンス）	予習：2 年生までの授業を振り返り、食品開発にかかわる疑問点を抽出する(30 分)
			復習：ノートとプリントに目を通す　(80 分)
2	食品開発のプロセス	一般的な商品開発のプロセスについて解説する	予習：食生活の意識の変化を調べる　(40 分)
			復習：ノートとプリントに目を通す　(80 分)
3	消費者の食生活と意識と市場調査	消費者の食生活と意識の状況、およびニーズを調査する方法について概説	予習：市場調査の方法を調べる　(40 分)
			復習：ノートとプリントに目を通す　(80 分)
4	アイデア創造手法と 活用法	問題解決および課題創造の手法と具体策	予習：気になる食品のコンセプトの内容を調べる(120 分)
			復習：気になる食品を選択し商品開発の背景にある情報を調査・推測する(120 分)
5	商品コンセプト創造と商品スペック	コンセプトとスペック、それらを具体的な商品に組入れる方法	予習：気になる食品のコンセプトについての資料を準備する(120 分)
			復習：気になる商品のコンセプトをまとめプレゼン用資料作成(120 分)
6	気になる食品のコンセプトの推察	各自が気になる食品について、商品としてのコンセプト（開発の狙い）をプレゼン	予習：プレゼン資料の作成と点検（120 分）
			復習：ノートとプリントに目を通す　(80 分)
7	食品開発における コスト管理	食品開発における人・物・金・情報のマネジメント	予習：コストとは何かを調べる　(40 分)
			復習：ノートとプリントに目を通す　(80 分)
8	食品を取巻く環境と法規制Ⅰ	食品の開発段階から認識すべき各種法規制（食品表示を中心に）	予習：食品表示全般についてふりかえり疑問点を整理する(120 分)
			復習：食品表示全般についてまとめ疑問点を整理する(120 分)
9	食品を取巻く環境と法規制Ⅱ	食品の開発段階から認識すべき各種法規制（保健機能食品等の法規制）	予習：食品の機能性表示についてふりかえり疑問点を整理する(120 分)
			復習：食品の機能性表示についてまとめ疑問点を整理する(120 分)
10	食品の試作とその評価方法Ⅰ	食品開発におけるスケールアップと評価方法・工場での量産化および事例研究	予習：食品の評価方法について復習し疑問点を抽出する(80 分)
			復習：疑問点の整理とまとめ(120 分)

11	食品の試作とその評価方法Ⅱ	食品開発におけるスケールアップと評価方法	予習：食品の評価方法について復習し疑問点を抽出する(80 分)
			復習：疑問点の整理とまとめ(120 分)
12	品質管理と工程管理	工場で生産される商品の品質を維持する方法	予習：生産管理を調べる (40 分)
			復習：ノートとプリントに目を通す (80 分)
13	新製品の宣伝販売促進	上手く売るための仕組みと仕掛けを作る方法	予習：販売促進の事例を調べる (40 分)
			復習：ノートとプリントに目を通す (80 分)
14	企業経営における知的財産権	特許・商標権について、その重要性を解説する	予習：知的財産権の概要を調べる (80 分)
			復習：ノートとプリントに目を通す (120 分)
15	気になる食品のコンセプトや開発秘話	7 回目以降の授業から気になる食品のコンセプトや開発の特徴を考察しプレゼンする	予習：市販品の訴求点を調べる (80 分)
			復習：定期試験に向けた準備 (120 分)

気になる食品のコンセプトプレゼン 2 回（270×2 分）含

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
プリント配布		

◆参考書

書　名	著　者	発行所
改訂 続 おいしさを測る	古川秀子、上田玲子	幸書房
視覚化する味覚　食を彩る資本主義	久野愛	岩波新書

◆関連科目
食品加工実習、食品開発実習

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	４０	小テスト	１０
レポート		実技（発表・コミュニケーション）	４０
学習に取り組む姿勢・意欲	１０		

（補足）

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
翌週以降の授業内で総評を述べる。

◆受講上の注意事項及び助言
・授業中の私語を禁止する。欠席・遅刻をしないで、板書は素早くノートにとること。
・理解できないところ、不明な点は遠慮せずに聞きにくること。

◆オフィスアワー
新学期開始時に学務課からの掲示を確認すること。

応用微生物学実験　（1 単位）　（食品学科）

開講時期　3 年・前期
担当者氏名　山本直子

◆授業概要

器具の滅菌や培地の調製ののち、発酵食品に利用されている細菌、酵母、糸状菌などを培養することにより、微生物の取扱い方を確実なものとする。さらに微生物を用いて種々の食品や有用物質を生産する。この過程において、微生物の増殖推移、各種酵素活性の変化、栄養成分の変化なども調べて、微生物のもつ多くの機能や性質について見識を深める。

◆到達目標

1．　微生物の応用範囲の広さを認識することができる。
2．　特定の微生物を複数の利用方法に活用できる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な時間）
1	酵母のアルコール発酵 1．増殖培養	酵母の保存菌株を培養して、性状を観察する。	予習：微生物学概論教科書の「発酵」を読む（20 分） 復習：アルコール発酵を調べる　（30 分）
2	2．発酵試験	酵母を用いてアルコール発酵を行い、発酵力を調べる。	予習　微生物学概論教科書の「発酵」を読む　（20 分） 復習　アルコール発酵酵母を理解する　（30 分）
3	3．固定化酵母の調製	発酵性のある酵母を用いて固定化酵母の調製を行なう	予習　固定化について調べる　（30 分） 復習　固定化酵母について調べ理解する　（60 分）
4	4．固定化酵母によるアルコール生産	CO_2 減少量およびグルコースの定量により発酵率を算出する。	予習　食品学実験教科書の「糖の定量」部を読む　（20 分） 復習　グルコース定量法を理解する　（30 分）
5	乳酸菌の乳酸発酵 1．乳酸菌の分離培養	乳製品から乳酸菌を分離培養する。また保存菌株の *Lactobacillus* を用いた乳酸発酵を行う。	予習　微生物学概論教科書の「乳酸菌」部を読む　（20 分） 復習　乳酸菌、乳酸発酵を理解する　（30 分）
6	2．乳酸発酵試験	分離された乳酸菌の性質を調べ、同定する。各分離菌株の発酵試験を行う。	予習　微生物学概論教科書の「乳酸発酵」部を読む（20 分） 復習　乳酸発酵のホモ、ヘテロを理解する（30 分）
7	嫌気培養	好気性菌、嫌気性菌の嫌気培養を行う	予習　嫌気培養を調べる　（30 分） 復習　好気培養と嫌気培養の違いを理解する　（60 分）
8	糸状菌による酵素生産 1．増殖培養	*Aspergillus, Penicillium, Rhizopus* などの保存菌株を増殖培養する。	予習　教科書の「糸状菌の培養」を読む　（20 分） 復習　増殖傾向から各糸状菌の特性を理解する　（60 分）
9	2．酵素の生産	生産酵素を抽出する	予習　教科書の「糸状菌の培養」を読む　（20 分） 復習　酵素について調べ理解する　（30 分）
10	3．生産酵素の活性試験 ①アミラーゼの測定試験	アミラーゼの測定を行う	予習　アミラーゼについて調べる　（20 分） 復習　アミラーゼの測定法を理解する　（30 分）
11	②プロテアーゼの測定試験	プロテアーゼの測定を行う	予習　プロテアーゼについて調べる　（20 分） 復習　プロテアーゼの測定法を理解する　（30 分）
12	放線菌による抗生物質の生産 1．増殖培養	*Streptomyces griseus* の形態を細菌と比較観察する。	予習　微生物学概論教科書の「放線菌」部を読む　（20 分） 復習　放線菌を知る（30 分）
13	2．ストレプトマイシンの生産	*Streptomyces griseus* のストレプトマイシンの生産培養を行う。	予習　微生物学概論教科書の「放線菌」部を読む（30 分） 復習　抗生物質を理解する（30 分）
14	3．ストレプトマイシンの抗菌試験	培養液からストレプトマイシンを抽出し、各種のグラム陽性菌と陰性菌に対する抗菌性を試験する。	予習　微生物学概論教科書の「放線菌」部を読む　（20 分） 復習　感受性試験を理解する　（30 分）
15	まとめ		予習　微生物を利用した食品を調べる（30 分） 復習　微生物の機能や性質についてまとめる（60 分）

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
微生物利用	中西載慶	実教出版

◆参考書

書　名	著　者	発行所
微生物実験マニュアル　第２版	安藤昭一	技報堂出版

◆関連科目
微生物学概論、応用微生物学、微生物学実験、バイオテクノロジー、バイオテクノロジー実験

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	40	小テスト	
レポート	30	実技（発表・コミュニケーション）	
学習に取り組む姿勢・意欲	30		

（補足）

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
レポートは採点をして返却をする。返却時に指導する。

◆受講上の注意事項及び助言
生産培養過程においては、目的物質の生産の有無に止まらず、培養全体を通しての観察が重要である。
微生物は生き物なので、基本、毎日観察を行う。授業時間以外にも実験操作を行うことが度々ある。

◆オフィスアワー
受付時間：　新学期開始後に学務課からの掲示を確認すること
受付場所：　新学期開始後に学務課からの掲示を確認すること
上記で対応できない場合：　メールにて対応する。yamamoto.n@tsc-05.ac.jp

バイオテクノロジー　（２単位）　（食品学科）

開講時期　　３年・前期
担当者氏名　北村　義明

◆授業概要

現代のバイオテクノロジーが、遺伝子的技術、細胞工学的手法、発生工学的技術の利用により飛躍的に発展している状況を概説し、さらに、組換え微生物等を用いた有用タンパク質の生産、組換え植物の利用、細胞融合、モノクロナール抗体、クローン牛、バイオリアクター、バイオマス、多能性細胞に加え、近年発展が目覚しいゲノム編集技術等、様々なバイオテクノロジーについて解説する。

本科目は国立の農林水産研究機関で永年微生物・酵素を利用した食品・食品素材の利用に関する研究および研究管理に携わるとともに、農林水産本省で食品企業の技術開発に関わる行政に携わった教員が担当する。農林水産省及び経済産業省のバイオテクノロジー推進戦略や、各種研究開発推進計画を参考に、各単元の中でこれらの政策をも紹介していく。

前半第 5 回までに、2 年次に学修した分子生物学、応用微生物学でも触れた遺伝子組換え技術等を更に詳しく解説し、第 6 回～第 11 回では、微生物、植物、動物分野といった生物を切り口にしたバイオテクノロジーを解説するとともに、第 12 回以降は環境分野、医療分野のバイオテクノロジーを紹介する。尚、本科目では moodle を利用した資料配付及び課題提出、並びにアンケート機能を利用した理解把握を行う。

◆到達目標

１．遺伝子工学的技術、細胞工学的手法、発生工学的技術について説明できる。
２．バイオテクノロジー利用食品、有用タンパク質の生産、遺伝子組み換え植物の利用について説明できる。
３．クローン牛、バイオリアクター、バイオマス、多能性細胞、ゲノム編集について説明できる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習(標準的な所要時間)
1	バイオテクノロジーの発展	シラバスにより授業内容を解説する。バイオテクノロジーの誕生からその利用先端技術までを紹介する	予習　教科書　p1−8 を読み、バイオテクノロジーとは何かを予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
2	分子生物学の基礎(1)	遺伝子工学の理解に必要な分子生物学の基礎（核酸）を解説する。	予習　第一回配布プリントを参考に遺伝子の分子構造について予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
3	分子生物学の基礎(2)	遺伝子工学の理解に必要な分子生物学の基礎（タンパク質）を解説する。	予習　第二回配布プリントを参考に遺伝子の分子構造について予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
4	遺伝子工学の基礎(1)	遺伝子工学の流れを解説する。	予習　教科書　p　47−54 を読み、遺伝子構造の復習をするとともに、遺伝子工学の流れを予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
5	遺伝子工学の基礎(2)	DNA の解析手法を解説する。	予習　教科書　p　55−60 を読み、DNA の解析手法・形質転換手法を予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
6	遺伝子工学の応用	有用物質の生産や遺伝子組換えの応用事例を紹介する。	予習　教科書　p　61-66 を読み、遺伝子組換えの応用を予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
7	微生物のバイオテクノロジー	有機酸、アミノ酸、核酸、酵素等の生産事例を解説する。	予習　応用微生物学を復習するとともに教科書 p 23−28 を読み、微生物バイオテクのリジーを予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
8	酵素とその利用	酵素の概要と利用技術、固定化酵素、固定化菌体を利用したバイオリアクター等。	予習　教科書 p 29～46 を読み、酵素の基本的性質を復習するとともにその応用について予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
9	植物のバイオテクノロジー（1）	組織培養と遺伝子組換え技術。	予習　教科書　p　67-81 を読み、植物組織培養と遺伝子組換え利用技術を予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
10	植物のバイオテクノロジー（2）	植物遺伝子解析法と新品種の育成。	予習　教科書　p　82-90 を読み植物バイオテクノロジーの応用について予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)

11	動物のバイオテクノロジー（1）	動物の生殖の道筋、人工受精、体外受精、核移植、クローン動物、DNA 鑑定	予習　教科書　p 95-98 を読み、家畜のバイオテクノロジーを予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
12	動物のバイオテクノロジー（2）	ES 細胞、iPS 細胞、再生医学、トランスジェニック動物。	予習　教科書　p 91-95、98-104 を読み、トランスジェニックマウス、iPS 細胞、ES 細胞等を理解する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
13	環境とバイオテクノロジー	環境浄化、バイオマスエタノール、生分解性プラスチック。	予習　教科書　p 105-116 を読み、環境浄化やバイオエタノール生産等について予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
14	医療とバイオテクノロジー	抗生物質、ホルモン剤、インターフェロン、遺伝子診断、遺伝子治療、ノックアウトマウス、再生医療。	予習　教科書　p 133-153 を読み、医療関係の物質生産について予習する。(60 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)
15	全体の復習	ゲノム編集技術、重要項目の復習、確認。	予習　さまざまなニュースで使われるバイオテクノロジー用語をリストアップし、内容を調べておく。(120 分)
			復習　確認プリントで復習する。(30 分)

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
バイオテクノロジー入門	高畑京也　他　編著	建帛社

◆参考書

書　名	著　者	発行所
ニューバイオテクノロジー〔入門〕	辻井弘忠、柴井博四郎、他	培風館
EURO 版　バイオテクノロジーの教科書　上、下	ラインハート・レネンバーグ	講談社　Blue Backs

◆関連科目

生化学Ⅰ、生化学Ⅱ、応用微生物学、食品機能論、微生物学概論、バイオテクノロジー実験、生化学実験

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	70	小テスト	
レポート		実技（発表・コミュニケーション）	
学習に取り組む姿勢・意欲	30		

（補足）学習に取り組む姿勢・意欲（30%）は、予習・復習課題によって評価する。

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法

復習プリント内容の解説。

◆受講上の注意事項及び助言

関連科目、特に生化学Ⅰ、生化学Ⅱ、応用微生物学の復習をしておくこと。

◆オフィスアワー

受付時間：　　月曜日から木曜日までの 16：30－18：00

受付場所：　　応用微生物学研究室（7 号館 2 階）

上記で対応できない場合：Email kitamura-y@tsc-05.ac.jp でも受け付ける。

フードスペシャリスト論　（２単位）　（食品学科）

開講時期　３年・前期
担当者氏名　荒木　裕子

◆授業概要

フードスペシャリストとは、食品の開発・流通部門から消費部門に至る過程で、食品の品質判定、食品の情報調査、食品の知識の普及、料理店におけるコーディネートなどを行う専門職である。フードスペシャリストの意義・目的、さらにはフードスペシャリストに必要とされる知識（人類と食物、日本と世界の食、食生活の変遷と食品産業の役割、食品の品質規格と表示、食情報と消費者保護など）について、テキストを基にした解説と小テストによる振り返りを行う。

◆到達目標

１．フードスペシャリストの専門性と活躍の分野の概要について説明することができる。
２．現代の食生活の課題を理解し、課題解決のために自分や周囲ができることを具体的に提示できる。
３．食の品質規格と表示を理解し、その内容を消費者に説明できる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	フードスペシャリストとは（1）	フードスペシャリストの概念、業務とその専門性	予習　シラバスを読み、フードスペシャリストの業務について調べる。（60 分）
			復習　授業内容をまとめる。（120 分）
2	フードスペシャリストとは（2）	フードスペシャリストの活躍分野、責務	予習　フードスペシャリストの活躍分野と専門性について教科書（p14－26）を熟読する。（60 分）
			復習　フードスペシャリストの活躍分野と責務をまとめる。（60 分）
3	人類と食物	人類の歩みと食物、食品加工・保存技術史	予習　人類の食の歴史と食品加工保存史について教科書（p28～44）を熟読する。（60 分）
			復習　食品加工の歴史についてまとめる。（60 分）
4	世界の食（1）	食作法、食の禁忌と忌避、世界各地の食事情	予習　世界の食作法をまとめる。（60 分）
			復習　宗教による食の禁忌について表にまとめる。（60 分）
5	世界の食（2）	ヨーロッパ、東南アジア、中東、北アメリカ、中南米、アフリカの国々の食作法や食事情	予習　世界各国の食の特徴について教科書（P53～60）を熟読する。（60 分）
			復習　世界の各地域の食事情についてまとめる。（ 60 分）
6	日本の食（1）	日本の食物史	予習　縄文時代から現代までの食の変容について教科書（p62～71）を読んで概要をまとめる。（60 分）
			復習　年代ごとに特徴ある食品についてまとめる。（60 分）
7	日本の食（2）	日本の食の地域差	予習　各地の雑煮について調べる（60 分）
			復習　出身地の郷土料理についてまとめる。（60 分）
8	現代日本の食生活（1）	戦後の食生活の変化、食生活の現状と消費生活、食生活の変化と食産業	予習　戦後から現代にいたる食生活の変化について教科書（p79-93）を読んで概要をまとめる。（60 分）
			復習　我が国の食生態についてまとめる。（60 分）
9	現代日本の食生活（2）	食料の供給と食料自給率、環境と食	予習　教科書（p94～102）を熟読する。（60 分）
			復習　わが国の食料自給率についてまとめる。（60 分）
10	食産業の役割（1）	フードシステム、食品製造業	予習　フードシステムと食品製造業について教科書（p103～115）を熟読する。（60 分）
			復習　食品加工と付加価値についてまとめる。（60 分）
11	食産業の役割（2）	食品卸売業、食品小売業、外食産業	予習　よく利用するファミリーレストランを１店舗あげ、その店舗の特徴をまとめる。（60 分）
			復習　外食産業の特徴についてまとめる。（60 分）

12	食品の品質規格と表示(1)	食品の品質規格、表示にかかわる法律（ＪＡＳ法、食品衛生法）	予習　安心・安全な食べ物に関する品質規格について、教科書（p123-155）熟読する。(60 分)
			復習　身近な食品のラベルを観察し、的確な表示であるか確認する。(60 分)
13	食品の品質規格と表示(2)	健康や栄耀に関する表示制度 その他の法令等による表示	予習　教科書（p156 - 172）を熟読する。(60 分)
			復習　特別用途食品についてまとめる。(60 分)
14	食事情と消費者保護	食情報の発信と需要・食情報の濫用 食品の安全性	予習　食生活に関する情報媒体について教科書（p174～179）を熟読する。(60 分))
			復習　フードファディズムについてまとめる。(60 分)。
15	まとめ	授業の総まとめ	予習　1～14 回までの授業を見直し理解度をチェックする（60 分）
			復習　総復習を行い、全 15 回で取り扱った内容の理解を深める（60 分）

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
四訂フードスペシャリスト論	日本フードスペシャリスト協会　編	建帛社

◆参考書

書　名	著　者	発行所
フードスペシャリスト資格認定試験過去問題集	日本フードスペシャリスト協会　編	建帛社

◆関連科目

食生活論、食品学総論Ⅰ、食品衛生学Ⅰ、栄養学Ⅰ、フードシステム論、調理学、官能評価鑑別法、食品流通技術論、フードコーディネート論、

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	50	小テスト	20
レポート	10	実技（発表・コミュニケーション）	
学習に取り組む姿勢・意欲	20		

（補足）
「学習に取り組む姿勢・意欲」は、授業内での発言・参加状況などを総合して評価する。

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
・過去問演習において解答の解説を行う。

◆受講上の注意事項及び助言
・「フードスペシャリスト」の認定試験に合格できるレベルの知識と能力を身につけるため、過去問演習や予習、復習をしっかり行うこと。
・欠席・遅刻をしないこと。
・理解できないところ、不明な点は遠慮せずに聞きに来ること。

◆オフィスアワー
受付時間：授業終了後
受付場所：授業教室および食品学第１研究室研究室
上記で対応できない場合：電子メール（araki@tsc-05.ac.jp ）でも受け付けます。

食品官能評価・鑑別法　（２単位）（食品学科）

開講時期　　３年・前期
担当者氏名　熊谷美智世

◆授業概要

食品の官能評価とは、ヒトの五感（味覚、視覚、嗅覚、触覚、聴覚）を使って食品の品質やおいしさを評価する方法である。官能評価の特徴、手法、実施上の留意点について解説し、研究や業務で官能評価を実施できるための立案から統計解析までの一連の流れを実習・演習を通して指導する。また、食べた時の食感に関わる食品の力学的・レオロジー的性質についても取り上げる。食品の鑑別については数事例を教材として取り上げ、鑑別に必要な基本知識を解説する。

◆到達目標

1. 官能評価の手法や実施法について理解し、得たデータを統計的に扱い適切な有意差検定ができる。
2. 食品の力学的・レオロジー的性質について説明できる。
3. 鑑別に必要な基本的事項を説明できる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	食品のおいしさと官能評価	食品のおいしさと品質特性の関係、五感を用いる官能評価について概説	予習　教科書 p.1-4 を読みまとめる（60 分）
			復習　官能評価の概要をまとめる（120 分）
2	ヒトの五感とおいしさ（1）	おいしさを評価するヒトの五感（味覚・嗅覚）について解説	予習　ヒトの味覚、嗅覚について調べる（60 分）
			復習　各感覚で捉えるおいしさの具体例についてまとめる（120 分）
3	ヒトの五感とおいしさ（2）	おいしさを評価するヒトの五感（視覚・聴覚・触覚）について解説	予習　ヒトの視覚、聴覚、触覚について調べる（60 分）
			復習　各感覚で捉えるおいしさの具体例についてまとめる（120 分）
4	官能評価の基本（1）	官能評価の目的、官能評価と理化学検査の違いついて解説	予習　教科書 p.5-12 を読みまとめる（60 分）
			復習　官能評価と理化学検査の違いについてまとめる（120 分）
5	官能評価の基本（2）	官能評価の基本と実施法について解説	予習　教科書 p.12-13 を読みまとめる　（60 分）
			復習　評価用語の決め方について復習する（120 分）
6	官能評価の手法と演習（2 点比較法）	2 点識別試験法、2 点嗜好試験法の実施法とデータ解析法の解説と演習	予習　2 点識別法と 2 点嗜好法について方法の違いをまとめる（60 分）
			復習　手法の特徴とデータ解析法をまとめ、理解を深める（120 分）
7	官能評価の手法と演習（3 点識別試験法、順位法など）	3 点識別試験法と順位法の実施法とデータ解析法の解説と演習	予習　教科書 p.13-21 の官能評価の解析方法をまとめる（60 分）
			復習　手法の特徴とデータ解析法をまとめ、理解を深める（120 分）
8	官能評価の手法（評点法、SD 法、TI 法、TDS 法など）	評点法、SD 法、TI 法、TDS 法の解説と演習	予習　教科書 p.22-30 をまとめる　（60 分）
			復習　授業で取り上げた手法の特徴についてまとめ、理解を深める（120 分）
9	官能評価の実施	手法選択、評価用語選定のための言葉出し作業、官能評価の実施	予習　事前配布のプリントを学習する（60 分）
			復習　授業内容を振り返りまとめる（120 分）

10	基本五味の識別テスト	基本五味の識別テストの準備・実施	予習　事前配布のプリントを学習する（60 分）
			復習　配布プリントの内容を復習し、これまでの官能評価についてまとめる（120 分）
11	食品の物理的性質と食感	食品のレオロジー，テクスチャー特性と食感との関係を解説する	予習　教科書 p.59-78 を読みまとめる（90 分）
			復習　テクスチャーの評価法をまとめる　（120 分）
12	食品の鑑別（1）	市場、仲卸の紹介と役割について。 野菜の鑑別①	予習　教科書 p118-p125 を読みまとめる(60 分)
			復習　授業内容をまとめる　（60 分）
13	食品の鑑別（2）	果物の鑑別②	予習　教科書 p126-132 を読みまとめる（60 分）
			復習　授業内容をまとめる（60 分）
14	食品の鑑別（3）	穀類の鑑別	予習　教科書 p88-106 を読みまとめる。（90 分）
			復習　授業内容をまとめる（60 分）
15	食品の鑑別（4）	動物性食品の鑑別	予習　教科書 p139-161 を読みまとめる。（90 分）
			復習　授業内容をまとめる（60 分）

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
四訂　食品の官能評価・鑑別演習	日本フードスペシャリスト協会　編	建帛社

◆参考書

書　名	著　者	発行所
必読官能評価士認定テキスト	日本官能評価学会　編	霞出版

◆関連科目
調理学Ⅰ，調理学Ⅱ，基礎調理実習Ⅰ・基礎調理実習Ⅱ、食品学各論Ⅰ，食品学各論Ⅱ

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	60	小テスト	
レポート	20	実技（発表・コミュニケーション）	
学習に取り組む姿勢・意欲	20		

（補足）「学習に取り組む姿勢・意欲」は、授業の欠席状況、授業内での発言・参加態度などを総合して評価する。

◆課題（宿題やレポート等）のフィードバックの方法
レポートは授業内で総評を述べる。提出内容によっては個別に再提出を求める。

◆受講上の注意事項及び助言
統計学の授業を履修しておくことが望ましい。
教科書を必ず購入すること。「フードスペシャリスト」受験に必要な科目である。
官能評価士の資格の取得を目指してほしい。受験の概要については授業内で説明する。
Moodle を用いて授業の理解度を確認するとともに、質問も受け付ける。

◆オフィスアワー
受付時間：授業当日
受付場所：授業教室または 7 号館 3 階の調理科学研究室
上記で対応できない場合：E メールで受け付けます（kumagai-m@tsc-05.ac.jp）。

マーケティング論　（2 単位）　（食品学科）

開講時期　3 年・前期
担当者氏名　井戸大輔

◆授業概要
マーケティングは企業が市場や環境に適応しながら、製品やサービスを開発し、広告、販売する活動が主な内容だが、個人や非営利組織にも適用される概念として認識されている。企業のマーケティングは ICT（情報通信技術）や AI(人工知能)の洗礼を受け、新たな方向へと歩み始めており、マーケティングを効果的かつ効率的に進めつつ、問題の発見と解決に努めることが肝要である。本授業はこうした観点から、適宜マーケティング関連の最新ケース（事例）等を紹介しつつ、マーケティングの基本を体系的に理解できる授業を展開する。

◆到達目標
1．マーケティングの基礎理論および用語を使用して、企業や組織の基本的なマーケティング諸活動を認識し、説明できる。
2．マーケティングの基本的な発想法を単なる知識としてではなく、感覚として体得することができる。
3．卒業後、実際のビジネス･シーンで役立つように、その理論を十分に理解して、基礎知力および応用力を体得できる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習(標準的な所要時間)
1	授業概要の説明　マーケティング考え方①	シラバスに沿って授業のねらい、進め方・約束事、成績評価等説明　優れたマーケティングの特徴、顧客志向と市場志向	予習　シラバスを読んでおくこと（90 分）。
			復習　教科書の 2 から 19 ページを読み、顧客志向についてまとめておく（90 分）。
2	マーケティング考え方②	顧客志向の本質、創造的な適応、マーケティング・マイオピア、マーケティングを学ぶということ	予習　教科書の 20～36 ページを読んでおくこと（90 分）。
			復習　教科書の 20～36 ページを読み､創造的な市場適応についてまとめておく（90 分）。
3	マーケティングのエッセンス	マーケティングと交換、顧客価値、マーケティング・マネジメント・プロセス、マーケティング・マネジメント・プロセスの整合性	予習　教科書の 37～69 ページを読んでおくこと（90 分）。
			復習　教科書の 37～69 ページを読み､顧客価値についてまとめておく（90 分）。
4	マーケティングのための戦略的視点	マーケティングと戦略、顧客満足、リレーションシップ、ブランド	予習　教科書の 70～103 ページを読んでおくこと（90 分）。
			復習　教科書の 70～103 ページを読み、顧客満足についてまとめておく（90 分）。
5	マーケティング環境の捉え方	現代のマーケティング環境、SWOT 分析、外部環境分析、内部環境分析、3C 分析、環境分析における視点の重要性	予習　教科書の 106～134 ページを読んでおくこと（90 分）。
			復習　教科書の 106～134 ページを読み、SWOT 分析についてまとめておく（90 分）。
6	マーケティング・リサーチ①	マーケティング・リサーチの手順、マーケティング・リサーチにおける注意点	予習　教科書の 135～151 ページを読んでおくこと（90 分）。
			復習　教科書の 135～151 ページを読み、1 次データについてまとめておく（90 分）。
7	マーケティング・リサーチ②	進化するマーケティング・リサーチ、デザイン思考	予習　教科書の 151～158 ページを読んでおくこと（90 分）。
			復習　教科書の 151～158 ページを読み､デザイン思考についてまとめておく（90 分）。
8	消費者の理解①	<u>小テスト</u>、消費者の知覚を理解する、感覚マーケティング、消費者関与	予習　教科書の 159～173 ページを読んでおくこと（90 分）。
			復習　教科書の 159～173 ページを読み､消費者知覚についてまとめておく（90 分）。
9	消費者の理解②	<u>小テストの総評と返却</u>、ほどよい異質性、移ろう消費者行動を捉える、感情の役割	予習　教科書の 173～186 ページを読んでおくこと（90 分）
			復習　教科書の 173～186 ページを読み､解釈レベル理論についてまとめておく（90 分）。
10	セグメンテーションとダーゲッティング①	セグメンテーション、セグメンテーション変数、セグメンテーションとセグメント記述変数	予習　教科書の 187～211 ページを読んでおくこと（90 分）
			復習　教科書の 187～211 ページを読み､セグメンテーション変数についてまとめておく（90 分）。
11	セグメンテーションとダーゲッティング②	セグメンテーションの要件、ターゲッティング、ターゲッティングのパターン	予習　教科書の 211～222 ページを読んでおくこと（90 分）
			復習　教科書の 211～222 ページを読み､ターゲッティングについてまとめておく（90 分）。

12	ポジショニング	ポジショニングの捉え方、2 つのポジショニング、ポジショニングの達成の仕方、ポジショニングの重要ポイント、リポジショニング	予習　教科書の 223～249 ページを読んでおくこと（90 分） 復習　教科書の 223～249 ページを読み、ポジショニングについてまとめておく（90 分）。
13	マーケティング・ミックス①	マーケティング・ミックス、製品のマネジメント、価格のマネジメント	予習　教科書の 250～279 ページを読んでおくこと（90 分） 復習　教科書の 250～279 ページを読み、製品と価格についてまとめておく（90 分）。
14	マーケティング・ミックス②	コミュニケーションのマネジメント、流通チャネルのマネジメント、マーケティング・ミックスの統合、**レポート締切り日**	予習　教科書の 279～309 ページを読んでおくこと（90 分） 復習　教科書の 279～309 ページを読み、コミュニケーションと流通チャネルについてまとめておく（90 分）。
15	マーケティングと社会	**レポートの総評と返却**、サステナブルな消費行動、マーケティングとモラル、**講義内容のまとめ**	予習　教科書の 311～319 ページを読んでおくこと（90 分） 復習　教科書の 311～319 ページを読み、市場とモラルについてまとめておく（90 分）。

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
はじめてのマーケティング〔新版〕	久保田進彦・澁谷覚・須永務	有斐閣

その他、資料として、プリントを配布する。

◆参考書

書　名	著　者	発行所
マーケティング論〔新版〕	和田充夫・恩藏直人・三浦俊彦	有斐閣
現代商業学	梅沢昌太郎編著	慶應義塾大学出版会
詳しく学ぶ経営学	白土健・宮田純編	八千代出版

◆関連科目

食品学総論Ⅰ・Ⅱ、食品学各論、経営戦略論、フードマネジメント論、フードシステム論、食品流通技術論、品質管理、食品開発論、フードスペシャリスト論。

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	60	小テスト	10
レポート	10（2,700 分）	実技（発表・コミュニケーション）	
学習に取り組む姿勢・意欲	20		

（補足）授業の進め方は、教科書及び配布する資料をもとに、板書を中心とした講義形式で行う。また、マーケティング論に関する最新のトピックス等も、随時、授業中に紹介する。適宜、企業の製品・サービスや店舗の動画も視聴する。

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法

小テスト・レポート（ともに授業内で総評を述べて、翌週、採点し返却する。）

◆受講上の注意事項及び助言

毎回、授業計画の予習欄に記載されているページは読んでくること。予習時に分らなかった用語については、図書館やネットで調べておくこと。関連資料として、『日本経済新聞』『日経 MJ』『日経ビジネス』等の記事も紹介し、実際のマーケティングに関わる現象も体感してもらう。配布プリント等は、各自で管理すること。**授業中の私語、携帯端末の操作、他科目等の内職、途中の入退席等、授業の妨げになる行為は厳禁。**注意しても改善がみられない場合には、教場から退席してもらい、以後の受講は認めない。**欠席・遅刻・早退のさいには、公的な証明書の提出を求める**。

◆オフィスアワー

受付時間：出講日
受付場所：学務課
上記で対応できない場合：**授業概要の説明時に、担当者のメールアドレスを伝達する**。

フードコーディネート論　（2 単位）　（食品学科）

開講時期　3 年・前期
担当者氏名　福留　奈美

◆授業概要
　食の様々な場面において快適な食空間を企画・演出するために、料理・メニュー・食卓・食空間を含めた食のコーディネートができる知識と企画力を修得することを目標とする。テキストにそって、フードコーディネートの基本理念、食文化的背景、メニュープランニングとテーブルコーディネートの実際、食空間演出の基礎等を学び、「食の演出」を意識した実践的な課題に取り組む。

◆到達目標
1．フードコーディネートに関わる基礎的な知識について説明できる。
2．テーマに合わせて食材、料理、食器、食卓の演出方法等を考え、その意図を説明できる。
3．フードコーディネート論で学んだ知識を生かし、設定されたテーマに対する提案書を作成できる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	フードコーディネート概論	ガイダンス、フードコーディネートの基本理念、現場の仕事紹介	予習　テキスト pp. 1-13 を読んでおく。(30 分)
			復習　おいしさの本質やフードコーディネートの基本理念を理解する。(60 分)
2	食事の文化 1	日本と世界の食事	予習　テキスト pp. 15-27 を読んでおく。(30 分)
			復習　日本の食事の歴史や諸外国の食事の特徴を理解する。(60 分)
3	食事の文化 2	ハレとケの食事、外国の食事	予習　テキスト pp. 27-33 を読んでおく。(30 分)
			ハレ食と日常食の違いや諸外国の食事の特徴を理解する。(60 分)
4	食卓のコーディネート（1）	テーブルコーディネートの要件 日本料理の食卓のコーディネート ★過去問演習 1（1-3 回の範囲）	予習　テキスト pp. 36-43 を読む。過去問を解いて疑問点を整理してくる。(30 分)
			復習　授業内容のまとめを行う。(60 分)
5	食卓のコーディネート（2）	中国料理と西洋料理の食卓のコーディネート、ブッフェとテーブルセッティング	予習　テキスト pp. 43-53 を読んでおく。(30 分)
			復習　授業内容のまとめを行う。(60 分)
6	食卓のコーディネート（3）	スタイル別の食卓のコーディネート ★過去問演習 2（4-6 回の範囲）	予習　テキスト pp. 54-55 を読む。過去問を解いて疑問点を整理してくる。(30 分)
			復習　授業内容のまとめを行う。(60 分)
7	食卓のサービスとマナー（1）	サービスとマナーの基本 日本料理のサービスとマナー 中国料理のサービスとマナー	予習　テキスト pp. 57-69 を読んでおく。(30 分)
			復習　授業内容のまとめを行う。(60 分)
8	食卓のサービスとマナー（2）	西洋料理のサービスとマナー パーティの種類と企画 プロトコルの基本	予習　テキスト pp. 69-80 を読んでおく。(30 分)
			復習　授業内容のまとめを行う。(60 分)
9	メニュープランニング（1）	メニュープランニングの要件 日本料理の献立様式 ★レポート課題（メニュープランニング）	予習　テキスト pp. 81 - 91 を読んでおく。(30 分)
			復習　授業内容のまとめを行う。(60 分)
10	メニュープランニング（2）	中国料理の献立様式 西洋料理の献立様式 その他ブッフェ等の献立様式	予習　テキスト pp. 92 - 98 を読んでおく。(30 分)
			復習　授業内容のまとめを行う。(60 分)
11	食空間のコーディネート（1）	★過去問演習 3（7-10 回の範囲） 食空間のレイアウト、モデュール等について	予習　テキスト pp. 99 - 102 を読む。過去問を解いて疑問点を整理してくる。(30 分)
			復習　授業内容のまとめを行う。(60 分)
12	食空間のコーディネート（2）	動線の考え方 カラーコーディネート、照明、設備	予習　テキスト pp. 103 - 118 を読む。(30 分)
			復習　授業内容のまとめを行う。(60 分)

13	フードサービスマネジメント（1）	キッチンのコーディネート マネジメントの概要と要点 店舗企画におけるコンセプトメイキング	予習　テキスト pp. 118-136 を読んでおく。(30 分)
			復習　授業内容のまとめを行う。(60 分)
14	フードサービスマネジメント（2）	売上、収支計画、原価のとらえ方 損益分岐点と利益	予習　テキスト pp. 137-143 を読んでおく。(30 分)
			復習　授業内容のまとめを行う。計算問題の復習を行う。(60 分)
15	食の企画 復習とまとめ	食企画のコーディネーターの役割ほか ★過去問演習 4（12, 13, 14, 15 回の範囲）	予習　テキスト pp. 145-163 を読んでおく。小テスト対策を行う。(30 分)
			復習　授業内容のまとめと総復習を行う。(60 分)

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
三訂フードコーディネート論	日本フードスペシャリスト協会	建帛社

◆参考書

書　名	著　者	発行所
フードコーディネーター教本（3 級試験対応テキスト）	日本フードコーディネーター協会編	柴田書店
プロのためのフードコーディネーション技法	日本フードコーディネーター協会編	平凡社

◆関連科目
食文化史、調理学、食品学、食品衛生学、マーケティング論、商品開発論

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	４０	小テスト	３０
レポート	２０	実技（発表・コミュニケーション）	
学習に取り組む姿勢・意欲	１０		

（補足）「学習に取り組む姿勢・意欲」は、授業に対する QA・コメントカードへの記入や、授業内での発言・参加状況などを総合して評価する。

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
・過去問演習において解答の解説を行うとともに、Moodle を用いて確認テスト等を行い、理解度を確認する。

◆受講上の注意事項及び助言
・「フードスペシャリスト」の認定試験受験資格を希望する学生は必ず本科目を受講すること。
・授業内で、「フードコーディネート論」領域の過去問演習を行い、試験対策とする。
・本講座では、食に関するさまざまな知識を統合し、自らの感性を生かしたメニュープランニングと演出の課題に取り組む。資料収集と課題の仕上げには、授業内だけでなく予習・復習の時間を充分に確保する必要がある。

◆オフィスアワー
受付時間：授業当日
受付場所：授業教室または 4 号館 4 階の食文化研究室
上記で対応できない場合：E メールで受け付けます（fukutome-n@tsc-05.ac.jp）。

中国語コミュニケーションⅠ　（１単位）　（食品学科）

開講時期　　３年・前期
担当者氏名　　陳　揚慈

◆授業概要

この授業は中国語を初めて接する人を対象に初歩的な会話、基礎文法を教える。中国語による日常的なコミュニケーション能力、簡単な中国語の会話能力を育成することを目的とする。

◆到達目標

1. よく使われる日常的な表現と基本的言い回し（会話の使用を含む）を理解し、用いることができるようにする。
2. 基礎的文法事項を理解し、平易な文章を読み、理解することができるようにする。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	①授業方針 ②復習 ③名前の言い方	①授業内容の説明。 ②１・２年次で学習した文法の復習。 ③名前の言い方を確認する	予習　第１課語彙を読んで、日訳しておくこと。(60 分) 復習　名前の言い方繰り返して練習する（60 分）
2	第１課①単語、文法 ②問答練習 ③決まり文句	①人称代名詞と「是」の文、疑問を表す「吗」 ②単語を置き換えて文を作る。 ③決まり文句１～５を紹介する	予習　本文をよく読んで、中国語で答えられるよう練習すること（60 分） 復習　文法例文をもう一度確認すること。(60 分)
3	第２課①単語、本文 ②文法	①第２課動詞が述語になる文、疑問詞。語気助詞の「吧」 ②本文を読解、日訳する	予習　第２課本文を読んで、日訳しておく。(60 分) 復習　述語の用法を再確認しておくこと。(60 分)
4	第１、２課①復習 ②問答練習	①第１、２課の練習問題を解く。 ②会話の形で問答を行う。	予習　第２課本文を読んで、中国語で質問に答えられるよう練習しておくこと。(60 分) 復習　第１、２課プリント問題を再度解き、確認しておくこと。(60 分)
5	第３課①単語、本文 ②文法 ③決まり文句	①第３課語彙・本文を音読し、日訳する。 ②指示詞①、「～的」、副詞の「也」と「都」の用法を例文にて説明 ③決まり文句６～１０を練習	予習　第３課本文を読み、日訳しておく。(60 分) 復習　副詞の用法を再確認しておくこと。(60 分)
6	第３課①文法 ②問答練習	①形容詞が述語になる文 ②本文に応じて会話を練習する。	予習　第３課本文をよく読み中国語で質問に答えられるよう練習しておくこと（60 分） 復習　第３課練習問題を再確認しておくこと。(60 分)
7	第４課①単語、本文 ②文法 ③決まり文句	①第４課単語、本文を音読し、日本語に訳す。 ②数の言い方、数量詞、「有」と「没有」 ③決まり文句１１～１５を練習	予習　第４課単語の発音を練習しておく（60 分） 復習　プリント問題を再度解く練習をしておくこと。(60 分)
8	第４課①文法 ②問答練習	①第４課「几」と「多少」 ②第４課本文に関し、問答を行う。	予習　第４課本文をよく読み中国語で質問に答えられるよう練習しておくこと。(60 分) 復習　第４課質問の答えを再確認しておくこと。(60 分)
9	第３、４課①復習 ②問答練習	①第３、４課の練習問題を解く。 ②会話の形で問答を行う。	予習　第３、４課語彙・本文を読み、日本語に訳しておくこと。(60 分) 復習　第３、４課プリント問題を再度解く練習しておくこと。(60 分)
10	第５課①単語、本文 ②文法	①第５課本文を音読し、日本語に訳す。 ②第５課指示詞② 場所、存在の表現、年月日の言い方	予習　第５課単語・本文を読み、日訳しておくこと。(60 分) 復習　第５課年月日の表現を覚えておくこと。(60 分)
11	第５課①文法 ②決まり文句	①第５課　連動文 ②決まり文句１６～２０を解説と練習する	予習　決まり文句１６～２０の読み方を練習しておくこと。(60 分) 復習　連動文を復習しておく。(60 分)
12	第６課①単語、本文 ②文法	①第６課語彙・本文を音読、日訳する。 ②第６課完了を表す「了」、時間の言い方	予習　第６課本文をよく読んで練習しておく。(60 分) 復習　時間の言い方を覚えよう。(60 分)

13	第６課①文法 ②決まり文句	①第６課変化を表す「了」と前置詞「跟」 ②決まり文句２１～２５を解説と練習する	予習　決まり文句１６～２０を音読しておく。(60分)
			復習　“了”の完了と変化を復習しておくこと。(60分)
14	第５、６課①復習 ②問答練習	①①第５、６課の練習問題を解く。 ②会話の形で問答を行う。	予習　第５、６課本文をよく読んで、中国語で質問に答えられるよう練習しておくこと。(60分)
			復習　練習問題の答えを再確認しておくこと。(60分)
15	総まとめ	①第１課から第６課までの文法の総復習。 ②配布したドリルの答え合わせをする。	予習　配布されたプリントを解いておく（60分）
			復習　ドリルの解答を再確認しておく（60分）

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
授業中配布		

◆参考書

書　名	著　者	発行所
ぐんぐんのびる中国語１ ―構文で学ぶ初級中国語―	何　珍時	朝日出版社
中国語つぎへの一歩	尹景春・竹島毅	白水社
中国語の ToBiRa	趙秀敏、冨田昇	出版社

◆関連科目
中国語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ
中国語コミュニケーションⅡ

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	４０	小テスト	３０
レポート	０	実技（発表・コミュニケーション）	２０
学習に取り組む姿勢・意欲	１０		

（補足）

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
コミュニケーション：会話を行う前に文章作成、提出。添削された後に練習を行う。
小テスト：前の週に通知、会話またはリスニングテストを行う。

◆受講上の注意事項及び助言
語学の学習は積み重ねが大切、“千里之行、始于足下”、欠席せず、意欲的に学ぶことを期待します。

◆オフィスアワー
受付時間：本授業終了後に受け付ける
受付場所：学務課

上記で対応できない場合：学務課に相談してください。

英語コミュニケーションⅠ　(1単位)　(食品学科)

開講時期　3年・前期
担当者氏名　田邉丈人

◆授業概要

本授業はMoodleとMicrosoft Formsを活用しながら講義形式で進む。また、視聴覚素材を捕捉的に利用していく。英語に限らず語学は、基礎の反復と実践をひたすら繰り返すことによって身に付けることが必要とされる。そのため、講義を漫然と聞くだけではなく、傾聴し思考し実践していき、そこから生まれる疑問を担当者に投げかける積極性が求められる。

指定教科書、Moodleを通しての設題および配布資料、視聴覚教材を通して、初等文法について言語学的観点から整理し直して講述し、基礎的な英語のリスニングやライティングなど総合的な手段の実践を通じて、コミュニケーションの知識を習得をする。

定期試験に加え、随時行われる紙媒体及びMoodle、Microsoft Formsでの確認問題等の提出物の結果を総合的に評価する。

◆到達目標

1. 言語としての「英語」という言語学的に見て、客観視された状態で英語を扱う知識を身につける。
2. 英文法を意識し組み立てながら文章を組み立てられる。
3. 自身の興味のあることについて英語で質問し、英語で考え、英語で表現できる。
4. 英語で基本的なメール・チャットのやり取りができる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	ガイダンス Unit 1	授業方針と内容についての説明 授業を受ける際の注意事項 UNIT 1:　何か予定はありますか	予習：　教科書全体の内容に目を通す 教科書のPREFACEの部分の理解（20分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodleでの小テスト実施とFormsでの課題提出（計40分）
2	Unit 2 質疑応答 資料読解	UNIT 2:　ジェームズ・スチュアートのものまねをして,英語がうまくなった教授 文法解説・資料紹介	予習：　Moodleの設題を通して授業対策（20分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodleでの小テスト実施とFormsでの課題提出（計40分）
3	Unit 3 質疑応答 資料読解	UNIT 3:　内緒の話 文法解説・資料紹介	予習　Moodleの設題を通して授業対策（20分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodleでの小テスト実施とFormsでの課題提出（計40分）
4	Unit 4 質疑応答 資料読解	UNIT 4:　イチロー『レジェンド』になる 文法解説・資料紹介	予習　Moodleの設題を通して授業対策（20分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodleでの小テスト実施とFormsでの課題提出（計40分）
5	Unit 5 質疑応答 資料読解	UNIT 5:　東京でメジャーリーグ開幕戦 文法解説・資料紹介	予習　Moodleの設題を通して授業対策（20分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodleでの小テスト実施とFormsでの課題提出（計40分）
6	Unit 6 質疑応答 資料読解	UNIT 6:　…だけは忘れないで 文法解説・資料紹介	予習　Moodleの設題を通して授業対策（20分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodleでの小テスト実施とFormsでの課題提出（計40分）
7	Unit 7 質疑応答 資料読解	UNIT 7:　こんどの仕事はどうですか 文法解説・資料紹介	予習　Moodleの設題を通して授業対策（20分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodleでの小テスト実施とFormsでの課題提出（計40分）
8	Unit 8 質疑応答 資料読解	UNIT 8:　…の話を聞いて嬉しいです 文法解説・資料紹介	予習　Moodleの設題を通して授業対策（20分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodleでの小テスト実施とFormsでの課題提出（計40分）
9	Unit 9 質疑応答 資料読解	UNIT 9:　紫禁城？　万里の長城！ 文法解説・資料紹介	予習　Moodleの設題を通して授業対策（20分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodleでの小テスト実施とFormsでの課題提出（計40分）
10	Unit 10 質疑応答 資料読解	UNIT 10:　どうも 文法解説・資料紹介	予習　Moodleの設題を通して授業対策（20分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodleでの小テスト実施とFormsでの課題提出（計40分）
11	Unit 11 質疑応答 資料読解	UNIT 11:　想い出のサンフランシスコ 文法解説・資料紹介	予習　Moodleの設題を通して授業対策（20分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodleでの小テスト実施とFormsでの課題提出（計40分）

12	Unit 12 質疑応答 資料読解	UNIT 12:　うわさ話をする 文法解説・資料紹介	予習　Moodle の設題を通して授業対策（20 分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodle での小テスト実施と Forms での課題提出（計 40 分）
13	Unit 13 質疑応答 資料読解	UNIT 13:　富士山が噴火！？ 文法解説・資料紹介	予習　Moodle の設題を通して授業対策（20 分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodle での小テスト実施と Forms での課題提出（計 40 分）
14	Unit 14 質疑応答 資料読解	UNIT 14:　シティーカードを失くした 文法解説・資料紹介	予習　Moodle の設題を通して授業対策（20 分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodle での小テスト実施と Forms での課題提出（計 40 分）
15	Unit 15 質疑応答	UNIT 15:　友だちが亡くなった 試験予定箇所解説	予習　Moodle の設題を通して授業対策（20 分） 復習：　ノートの清書と配布物へ対策、Moodle での小テスト実施と Forms での課題提出（計 40 分）

◆教科書及び資料

書　名	著　者	発行所
EMAIL TALKS　“会話する EMAIL”	竹村 日出夫 大谷 多摩貴	南雲堂

◆参考書

書　名	著　者	発行所
ロイヤル英文法	綿貫 陽他	旺文社
総合英語フォレスト	石黒 昭博	桐原書店

◆関連科目
英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ ・Ⅳ

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験	40	小テスト（Moodle にて実施）	20
学習に取り組む姿勢・意欲	20	実技（発表・コミュニケーション）	20

（補足）「実技（発表・コミュニケーション）」及び「学習に取り組む姿勢・意欲」は、授業最後に書くリアクションペーパー及び Moodle に設題された解答内容の密度から評価する。

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
Moodle の設題については適宜コメントを行う。
Microsoft Forms によるリアクションペーパーを通して、次回授業に質疑への応答時間を設ける。

◆受講上の注意事項及び助言
下記の注意事項、及び助言を含めた総合的資料は、別紙で冊子として配布するため、毎回の授業で必ず持参すること。

1. Moodle と Microsoft Forms の操作方法については、利用経験がない場合、必ず事前に確認しておくこと。
2. 第 3 回講義までに教科書を持参していない学生は単位を認定しない。
3. 授業は全回出席を前提としている。
4. 配布資料をまとめるための 2 穴ファイルを用意することが望ましい。
5. 参考書に関しては購入を義務としない。
6. 授業内で理解を深めるために随時プロジェクターを使用する。視力や角度等の問題で見えない場合は必ずその場で指示を求めること。事後報告はこれを認めない。
7. 20 分以上の遅刻を欠席とする。ただし、遅延証明提出の際はその限りではない。
8. ノート提出は求めないため、自己管理に心がけること。
9. その他、詳細に関してはガイダンスにて案内をする。

◆オフィスアワー
受付時間：出講日授業終了後
受付場所：学務課
上記で対応できない場合は E メールまたは Moodle のチャット機能による質問にも応じる。件名に学籍番号と氏名を記載し、往復回数の最小化に心がけること。メールアドレスに関しては授業時に案内する。

卒業研究　（4単位）（食品学科）

開講時期　3年・前期～4年・後期
担当者氏名　荒木裕子　岡本直也　貝沼章子　片山佳子　北村義明　熊谷美智世　中島 肇
福田 亨　福留奈美　植芝 牧　山本直子　吉田光一　篠原優子

◆卒業研究の目的

卒業研究はフードサイエンスコースの必修科目で、大学4年間の集大成となる。3年次までの講義・実験実習を通して、食品に関して基礎から最先端までの幅広い知識と技術を学ぶ。それらを基盤として将来各分野に応用していくためには、学生個人が自主的に研究に取組む経験が不可欠であり、地方自治体・地域の活性化に貢献できる研究等を積極的に取り入れる。

各指導教員の下で、個別の研究テーマについてその背景と目的を理解し、学生自らが研究を計画・遂行し、研究方法の確立、研究結果のまとめ・解析・考察を通して、論理的な論文の作成、問題点の解決法等を修得していく。さらに、論文の書き方を学び、最終的に研究成果を卒業論文としてまとめる。研究成果の口頭またはポスターによる発表が義務付けられる。

◆到達目標

1.　科学的で正確な情報を収集・分析し、研究テーマを設定することができる。
2.　研究を実施するための計画を組み立てることができる。
3.　計画に沿って実験・調査を実施することができる。
4.　実験・調査で得られた結果をまとめ、考察することができる。
5.　自分の研究を的確にプレゼンテーションし、論文にまとめることができる。

◆卒業研究の履修要領

1. 研究室への配属

指導教員による「卒業研究・制作説明会」が行われ、所定の期限までに「研究室配属希望届」を提出する。研究室配属は、その希望を調整の上、食品学科会議に諮られ、承認を受け3年前期開始時に決定される。

2. 卒業研究・制作発表会

卒業年次の1月中旬～2月上旬に、食品学科全体の卒業研究・制作発表会を行う。

3. 卒業論文の提出

卒業研究・制作発表会後の所定の期日までに卒業論文を提出する。

4. 卒業研究の評価

卒業研究は、口頭試問（卒業研究・制作発表会）、主査による論文審査に履修期間中の研究に取り組む姿勢・意欲の評価を加味する。主査は指導教員とし、原則として食品学科の専任教員とする。口頭試問は、卒業年次の1月中旬～2月上旬に行う。

5. 卒業論文の内容、書式等

卒業論文の内容、書式等については、「卒業研究・制作論文作成の手引き」により指示する。

◆学修内容

学修内容	配属された研究室において、専門分野に関する研究を行う。 Ⅰ　情報処理:　ICT（情報通信技術）の活用に関する研究 Ⅱ　食品衛生学第1:　食の安全をはじめとする「食と情報」に関する研究 Ⅲ　食品加工:　機能性成分を活用した食品加工に関する研究 Ⅳ　応用微生物:　発酵食品をはじめとして、有用微生物・酵素の新規利用に関する研究 Ⅴ　食品開発:　乳酸菌等を利用した乳製品や発酵食品の開発に関する分野

	Ⅵ　食品生化学:	骨代謝改善機能を有する食品成分に関する研究
	Ⅶ　食文化:	レシピや料理写真の分析を通して調理と喫食の諸相をとらえる研究
	Ⅷ　食品学第1:	食品の機能性成分や国内外の新規食材の調理・加工法に関する研究
	Ⅸ　英語:	英語レシピの読み方、英語小説中に描かれる食品の描写に関する研究
	Ⅹ　調理科学:	調理によって起こる食品の様々な変化とおいしさとの関連性に関する研究
	Ⅺ　食品微生物:	新規発酵食品の検討と食品の衛生微生物に関する研究
	Ⅻ　調理学:	食材の選択、切る、調味、加熱、盛り付けまでの調理の科学的理解に関する研究
	XIII　食品学第2:	食品由来の低利用・未利用部位の有効利用に関する研究

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習(標準的な所要時間)
1	研究背景の整理	研究テーマ案の研究背景の整理	予習　関連資料調査(120分)
			復習　背景のとりまとめ(60分)
2	実験・調査方法	実験・調査方法の検討	予習　関連資料調査(120分)
			復習　追加資料の調査(60分)
3	卒業研究のテーマの決定	研究テーマの決定と研究計画策定	予習　関連資料調査(150分)
			復習　イントロダクションの仮作成(90分)
4～13	研究遂行(1)	研究計画に基づき研究の遂行	予習　実験・調査手法の確認と準備(120分)
			復習　実験データ・調査結果の整理(60分)
14	中間報告	中間とりまとめ	予習　報告資料作成(180分)
			復習　質疑応答の整理(120分)
15～24	研究遂行(2)	研究計画に基づき研究の遂行	予習　実験・調査手法の確認と準備(120分)
			復習　実験データ・調査結果の整理(60分)
25	研究発表	卒業研究・卒業制作発表会での発表	予習　発表原稿・資料等の作成(240分)
			復習　質疑応答の整理(60分)
26～30	卒業論文作成	発表会での質疑応答を踏まえた卒業論文の作成	予習　参考文献のとりまとめ等(60分)
			復習　執筆部分の校正(60分)

(補足事項)詳細な実施計画は、研究室配属後に学生と指導教員で調整する

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率(%)	評価項目	評価比率(%)
卒業研究発表	20	卒業研究論文	40
研究に取り組む姿勢・意欲	40		

卒業研究発表:プレゼンテーション資料作成技能、発表技能、質疑への応答を評価する。
卒業研究論文:科学論文の構成、論理的・科学的記述、論旨の妥当性、発展性、独創性等を評価する。
研究に取り組む姿勢・意欲:履修期間中の研究実施の取り組み状況、積極性、自主性を評価する。

卒業制作　（４単位）　（食品学科）

開講時期　３年・前期～４年・後期
担当者氏名　荒木裕子　岡本直也　貝沼章子　片山佳子　北村義明　熊谷美智世　中島 肇　福田 亨
福留奈美　植芝 牧　吉田光一　山本直子　篠原優子

◆卒業制作の目的

卒業制作は、フードビジネスコースの選択科目で、大学４年間の集大成となるものである。３年次までの講義・実験実習を通して、食品に関して基礎から最先端までの幅広い知識と技術を学ぶ。それらを基盤として将来各分野に応用するために、地方自治体・地域の活性化に貢献できる商品開発等を手掛けることにより、学生個人が自主的に取組む姿勢を修得する。

各指導教員の下で、個別のテーマについてその背景と目的を理解し、学生自らが計画・遂行し、方法の確立、技術・技能の習得、結果のまとめ・解析・考察を通して、問題点の解決法等を修得し作品の制作につなげる。この際に、制作計画・過程の的確な記録・記述法を学ぶとともに、論理的な文章の作成、レポート・論文の書き方を学ぶ。これらの学びを活かして、最終的に作品を制作することで成果をまとめる。

なお、研究をテーマとして選択することも可能である。その際には「卒業研究」の履修要領が適用され、「卒業論文またはレポートの作成」および「口頭またはポスターによる発表」が義務付けられる。

◆到達目標

1. 食品分野の諸問題や社会のニーズについて、様々な情報を収集・分析し、卒業制作テーマを見つけることができる。
2. 各々のテーマに沿って制作の計画を組み立てることができる。
3. 制作するための技術、技能を習得し、自ら制作を実施することができる。
4. 制作作品を評価し、改善点を考察することができる。
5. 自分の制作作品について的確にプレゼンテーションし、レポートや論文にまとめることができる。

◆卒業制作の履修要領

１．研究室への配属

指導教員による「卒業研究・制作説明会」が行われ、所定の期限までに「研究室配属希望届」を提出する。研究室配属は、その希望を調整の上、食品学科会議に諮られ、承認を受け３年前期開始時に決定される。

2. 卒業研究・制作発表会

卒業年次の1月中旬～2月上旬に、食品学科全体の卒業研究・制作発表会を行う。

3. 卒業制作作品・論文・レポートの提出

卒業研究・制作発表会後の所定の期日までに卒業制作作品・論文・レポートを提出する。

4. 卒業制作の評価

卒業制作は、卒業制作作品または口頭試問（卒業研究・制作発表会）、主査による論文・レポート審査に履修期間中の制作に取り組む姿勢・意欲の評価を加味する。主査は指導教員とし、原則として食品学科の専任教員とする。口頭試問は、卒業年次の１月中旬～２月上旬に行う。

５．卒業制作論文を作成する場合の内容、書式等

卒業制作論文の内容、書式等については、「卒業研究・制作論文作成の手引き」により指示する。

◆学修内容

学修内容	配属された研究室において、専門分野に関する制作を行う。 Ⅰ　情報処理:　ICT（情報通信技術）の活用に関する分野 Ⅱ　食品衛生学第1:　食の安全をはじめとする「食と情報」に関する分野 Ⅲ　食品加工:　機能性成分を活用した食品加工に関する分野

	Ⅳ 応用微生物:	発酵食品をはじめとして、有用微生物・酵素の新規利用に関する分野
	Ⅴ 食品開発:	乳酸菌等を利用した乳製品や発酵食品の開発に関する分野
	Ⅵ 食品生化学:	骨代謝改善機能を有する食品成分に関する分野
	Ⅶ 食文化:	レシピや料理写真の分析を通して調理と喫食の諸相をとらえる分野
	Ⅷ 食品学第1:	食品の機能性成分や国内外の新規食材の調理・加工法に関する分野
	Ⅸ 英語:	英語レシピの読み方、英語小説中に描かれる食品の描写に関する分野
	Ⅹ 調理科学:	調理によって起こる食品の様々な変化とおいしさとの関連性に関する分野
	Ⅺ 食品微生物:	新規発酵食品の検討と食品の衛生微生物に関する分野
	Ⅻ 調理学:	食材の選択、切る、調味、加熱、盛り付けまでの調理の科学的理解に関する分野
	XIII 食品学第2:	食品由来の低利用・未利用部位の有効利用に関する分野

(補足事項)詳細な実施計画は、研究室配属後に学生と指導教員で調整する

◆授業計画

回	項 目	内 容	予習・復習(標準的な所要時間)
1	背景の整理	制作テーマ案の背景の整理	予習 関連資料調査(120 分)
			復習 背景のとりまとめ(60 分)
2	制作方法	制作方法の検討	予習 関連資料調査(120 分)
			復習 追加資料の調査(60 分)
3	制作テーマの決定	制作テーマの決定と実施計画策定	予習 関連資料調査(150 分)
			復習 実施計画のブラシュアップ(90 分)
4～13	制作遂行(1)	制作計画に基づき制作の遂行	予習 制作手法の確認と準備(60 分)
			復習 制作技能の研鑽(120 分)
14	中間報告	中間とりまとめ	予習 報告資料作成(180 分)
			復習 質疑応答の整理(120 分)
15～24	制作遂行(2)	制作計画に基づき制作の遂行	予習 制作手法の確認と準備(60 分)
			復習 制作技能の研鑽(120 分)
25	制作発表	卒業研究・卒業制作発表会での発表	予習 発表原稿・資料等の作成(240 分)
			復習 質疑応答の整理(60 分)
26～30	卒業制作のまとめ	発表会での質疑応答を踏まえた制作論文、レポートの作成	予習 制作作品のブラシュアップ等(60 分)
			復習 執筆部分の校正(60 分)

(補足事項)詳細な実施計画は、研究室配属後に学生と指導教員で調整する

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率(%)	評価項目	評価比率(%)
卒業制作作品・卒業制作発表	20	卒業制作論文またはレポート	40
制作に取り組む姿勢・意欲	40		

卒業制作作品・卒業制作発表：卒業制作作品またはプレゼンテーション資料作成技能、発表技能、質疑への応答を評価する。

卒業制作論文、レポート　：論文・レポートの構成、論理的記述、論旨の妥当性、発展性、独創性等を評価する。

制作に取り組む姿勢・意欲　：履修期間中の制作実施の取り組み状況、積極性、自主性を評価する。

インターンシップ　（２単位）　（食品学科）

開講時期　　３年　前・後期
担当者氏名　　中島　肇、山本　直子、篠原　優子、折口　いづみ

◆授業概要
　企業、官公庁、自治体など、実社会での仕事を経験し、社会人・職業人としての在り方を考える契機とする。特に企業経営では、環境変化や状況の変化に応じ、人・物・金・情報・時間（タイミング）などの経営資源をいかに迅速に最適化するかが求められており、その実態を垣間見る機会が得られる。
　学内で履修した講義や実習が実社会ではどのように活用されているかを知ることもでき、今後の学習や研究活動のさらなる充実が期待できる。あわせて、将来の進路を決定するうえで有益な経験となり、自らを動機づけることを狙う。なお、受入先の関係者に迷惑をかけないよう、本学の学生としての自覚を持ち自らを律して研修に臨むことが求められる。インターンシップ終了後には、受入先の関係者にも報告書や礼状を送ることが大切である。本科目は、企業において生産、研究開発、事業‐営業、人事部門など多岐な職種・職階を経験した教員も担当する。

◆到達目標
１．大学で学習していることが社会ではどのように活用されているかを体験する。
２．学生と社会人・職業人との違いを認識し、社会人になる心構えを身につけることができる。
３．３年後期から始まる就職活動に向け、必要な知識・技術・能力を身につけることができる。

◆授業計画

回	項　目	内　容	予習・復習（標準的な所要時間）
1	インターンシップとは	インターンシップの内容、意義、実例などを知る	予習：事前に配布する第１回配布資料に従い予習する(60 分) 復習：資料をファイルして授業内容をまとめる(120 分)
2	受入先の概況調査	希望する受入先の組織、沿革、業務内容、理念などを調べる	予習：事前に配布する第 2 回配布資料に従い予習する(60 分) 復習：資料をファイルして授業内容をまとめる(120 分)
3	外部講師による研修	学生から社会人・職業人へ	予習：事前に配布する第 3 回配布資料に従い予習する (60 分) 復習：資料をファイルして授業内容をまとめる(120 分)
4	研修期間中に生ずる事例の研究	研修期間中に起こりうることをあげ、その対応方法を列挙する（危険予知訓練）	予習：事前に配布する第 4 回配布資料に従い予習する(60 分) 復習：資料をファイルして授業内容をまとめる(120 分)
5	目標設定・履歴書作成Ⅰ	受入先の都合で研修内容は決定されるが、その中で自分自身が目標にしたいことを考える	予習：事前に配布する第 5 回配布資料に従い予習する(60 分) 復習：資料をファイルして授業内容をまとめる(120 分)
6	目標設定・履歴書作成Ⅱ	履歴書を完成させる	予習：事前に配布する第 5 回配布資料に従い予習する(60 分) 復習：資料をファイルして授業内容をまとめる(120 分)
7	報告書・日誌などの作成準備	研修日誌は毎日書き、それを基にして報告書を作成する。あらかじめ書式等を決める。	予習：事前に配布する第 7 回配布資料に従い予習する(60 分) 復習：資料をファイルして授業内容をまとめる(120 分)
8	受入先との打合せ・面接準備	受入先の責任者、担当者への挨拶、研修内容の打合せなど、必要事項を整理する	予習：事前に配布する第 8 回配布資料に従い予習する(60 分) 復習：資料をファイルして授業内容をまとめる(120 分)
9	報告書の提出・礼状送付・発表準備・まとめ	事前学習の最終回。研修後に行うべきことを予め知り、次の仕事を的確に進める。	予習：事前に配布する第 9 回配布資料に従い予習する(120 分) 復習：資料をファイルして授業内容をまとめる(120 分)
10	研修	何か気づいた時は、直ちに報告・連絡・相談をし、指示を受ける。独断専行しない。	原則として夏季休暇中

11	研修期間での情報交換	研修の途中で必要に応じ、受入先あるいは大学関係者と話合う機会をもつ	
12	報告書の作成・礼状作成	研修終了後は直ちに報告書を作成し、大学に提出する。また受入先へ礼状を出す。	研修終了後、１週間以内に報告書を提出するとともに、礼状を発送する (240 分)
13	インターンシップ 学内事後研修Ⅰ	体験発表（プレゼンテーション）Ⅰ	インターンシップ体験後、以下の説明ができる： ⑴ 実習先企業・組織の事業の目的は何か？ ⑵ 事業はどのように進んでいたか？ ⑶ 働くことの意味は何か？ ⑷ 自分の強み、課題は何か？ ⑸ 効果的なコミュニケーションをとるには？ ⑹ 自己管理のために心がけるべきことは何か (360 分)
14	インターンシップ 学内事後研修Ⅱ	体験発表（プレゼンテーション）Ⅱ	
15	インターンシップ報告会		パワーポイントで発表資料をまとめ、12 月上旬の報告会で発表する (420 分)

◆教科書及び資料　　必要に応じて資料を配布する

書　名	著　者	発行所

◆参考書

書　名	著　者	発行所
文章術ハンドブック	西川　真理子	化学同人（1,800 円+税）

◆関連科目

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
定期試験		小テスト	
レポート	30	実技（発表・コミュニケーション）	40
学習に取り組む姿勢・意欲	30		

（補足）
・受入先の企業・団体の研修担当者が一次評価をし、それを基に本学で最終評価と単位認定を行う。
・単位認定は：
　⑴事前学習
　⑵受入先での研修
　⑶インターンシップ手帳の提出
　⑷パワーポイントによる成果報告
　の全てを修了することを必要条件とする。

◆課題（試験やレポート等）のフィードバックの方法
レポートは添削し、翌週以降の授業内で総評を述べる。

◆受講上の注意事項及び助言
・事前学習（９回の講義）、研修、研修報告（インターンシップ手帳）は時間厳守のうえ十分に準備して臨むこと。
・事前学習（講義）での欠席や遅刻が多い場合あるいは受講態度が悪い場合は、履修停止処分とすることがある。
・受入先には多忙の中を対応していただくのであり感謝の気持ちを忘れないこと。
・受入先では本学を代表していると受け止めるのでその自覚を持ち大人としての言動をとること。

◆オフィスアワー
受付時間：授業開始時に指示する。
受付場所：教室および各担当教員の研究室

上記で対応できない場合：授業開始時に指示する。不明な点は、担当教員に躊躇することなく聞きにくること

ゼミナール　（２単位）　（食品学科）

開講時期　３年・前期　～　４年・後期
担当者氏名　荒木裕子　岡本直也　貝沼章子　片山佳子　北村義明　熊谷美智世　中島 肇
福田 亨　福留奈美　植芝 牧　山本直子　吉田光一　篠原優子

◆ゼミナールの目的

ゼミナールはフードサイエンスコース・フードビジネスコースの両コースの必修科目で、大学４年間の食品に関する学びを総合的に深化させるものである。３年次までの講義・実験実習を基盤として、食品分野の文化的背景、社会的背景、技術的背景を自ら学び、それらの現在・将来の課題について解決を目指す素養を育む。各所属研究室において指導教員の指導の下で、卒業研究・卒業制作履修者は、個別の卒業研究・卒業制作のテーマに関連する課題について、これらを履修しない学生は、各自興味がある今日的課題を取り上げ、文献や資料の収集法を習得し、これらを熟読して定期的にまとめて発表を行う。こうした取り組みを通して、情報収集力やプレゼンテーション能力を身につけるとともに、食品分野の諸問題についての考察を深める。また、各研究室が担当する種々の学内外活動への参加もゼミナールの学修の一とする。

◆ゼミナールの履修要領

１．研究室の配属については、定められた期間中の研究室訪問における担当教員の研究室説明後に、所定の期限までに「研究室配属希望届」を提出する。その希望を調整の上、食品学科会議に諮られ、承認を受け３年前期開始時に所属研究室が決定される。
２．ゼミナールは演習２単位（２時間、３０回）相当の内容を、３年次及び４年次の２年間で実施されるが、各年次の配分及び内容については、研究室訪問時に提示される。
３．ゼミナールは、ゼミナール内での発表・レポートの準備・作成や、各研究室が取り組む学内外の種々の活動への真摯な取り組みに対して、学習に取り組む姿勢・意欲として評価する。

◆到達目標

１．食品分野の諸課題を認識し、その背景を理解して、解決策を自分なりに考えることができる素養を得る。
２．食品分野の諸課題について、研究室内や社会組織メンバー間で討論することができる素養を得る。
３．社会で話題となる食品分野の諸課題について、科学的な視点から説明することができる素養を得る。
４．食の専門家として活躍できるプレゼンテーション能力を身につける。
５．食品分野に限らず、現代社会の諸課題についての情報収集力、情報分析力、構想力を身につける。

◆学修分野

学修内容	配属された研究室において、下記の専門分野について学修する。 Ⅰ　情報処理：　ICT（情報通信技術）の活用に関する分野 Ⅱ　食品衛生学Ⅰ：食の安全をはじめとする「食と情報」に関する分野 Ⅲ　食品加工：機能性成分を活用した食品加工に関する分野 Ⅳ　応用微生物：発酵食品をはじめとして、有用微生物・微生物酵素の新規利用に関する分野 Ⅴ　食品開発：乳酸菌等を利用した乳製品や発酵食品の開発に関する分野 Ⅵ　食品生化学：骨代謝改善機能を有する食品成分に関する分野 Ⅶ　食文化：レシピや料理写真の分析を通して調理と喫食の諸相をとらえる分野 Ⅷ　食品学Ⅰ：食品の機能性成分や国内外の新規食材の調理・加工法に関する研究 分野 Ⅸ　英語：英語レシピの読み方、英語小説中に描かれる食品の描写に関する分野 Ⅹ　調理科学：調理によって起こる食品の様々な変化とおいしさとの関連性に関する分野 XI　食品微生物：新規発酵食品の検討と食品の衛生微生物に関する分野 XII　調理学：食材の選択、切る、調味、加熱、盛り付け等の調理の科学的に理解し修得する分野 XIII　食品学Ⅱ：食品由来の低利用・未利用部位の有効利用に関する分野

◆授業計画（内容）

回数（合計30回）	項　目	内　容	予習・復習(標準的な所要時間)
1回	ゼミナールの概要説明と自己PR	ゼミナールの推進方法を説明する。また､各自が興味ある分野を自己PRする。	予習　自己PRの準備（30分）
			復習　参加者のPRのまとめ（30分）
2回	文献・情報検索/収集方法	文献や情報の科学的検索方法と収集方法の解説し、実演する。	予習　一般的な手法による情報収集（30分）
			復習　科学的な情報収集の復習（30分）
15～25回	文献講読・収集情報・個別活動・技能研鑽の発表	各自のテーマに沿って、文献講読・情報収集・試作等を行い、ゼミ内での発表を行う。	予習　関連資料調査（30分）
			復習　（30分）
0～10回	各学内外活動への取り組み	各研究室が対応している各種の学内外活動への取り組みに参加する。	予習　企画立案と準備（30分）
			復習　レポート作成（30分）
2回	中間まとめ、最終まとめとそれらの発表	各研究室内で中間とりまとめと、総合とりまとめを行い、その資料を作成し、発表を行う。	予習　発表資料作成（30分）
			復習　質疑応答の整理（30分）

（補足事項）詳細な実施計画は、研究室配属後に学生と指導教員で調整する。
また、学内外活動への取り組み回数は、研究室により異なる。

◆成績評価の方法・基準

評価項目	評価比率（%）	評価項目	評価比率（%）
学習に取り組む姿勢・意欲	100		

（補足事項）学習に取り組む姿勢・意欲には、作成されたレポートの評価も含む。