

科目名	おいしさの調理学		
担当教員名	鈴木 香		
ナンバリング	NCa1001		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	前期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	講義	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は食品開発学科の必修科目であり、「食のおいしさ」領域に関する科目の一つである。食品開発に必要な調理操作に関する基礎知識や、食のおいしさを物理的及び化学的、栄養学的に分析するための知識を学修する。

科目の概要

食品を栄養面でも優れ、安全でおいしい食べ物にするために必要な食材、調理操作に関する基礎知識や調理過程で生じる食材の変化について、物理的及び化学的、栄養学的観点から解説する。また、望ましい食事設計、献立作成の基本についても学修する。

授業の方法 (ALを含む)

本科目では、講義による解説を中心に「導入 (前回の復習 (ミニテストの実施))」、「説明 (パワーポイント、板書等で内容説明)」、「まとめ (授業の要点を再確認、次回の予告)」で構成する。また、グループで課題に取り組みさせる。【ミニテスト】【グループワーク】

到達目標

- (1) 食べ物のおいしさを構成する要因について修得する。
- (2) 食材や調理操作の基礎的知識を修得する。
- (3) 調理過程における食材の物理的及び化学的变化について修得する。
- (4) 食事設計の方法と献立作成の基本を理解し、作成することができる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

-1食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門知識 -2食品分析技術、加工技術 -5食品開発のための情報収集力、語学力

内容

1	調理学とは
---	-------

2	日本と世界の食文化と調理【ミニテスト】
3	食べ物のおいしさとは【ミニテスト】
4	食事をデザインする（食べることの意味、献立作成（基本））【ミニテスト】
5	基本的な調理操作（調理の意義、味付け、非加熱調理操作と器具）【ミニテスト】
6	基本的な調理操作（加熱調理操作と器具）【ミニテスト】
7	植物性食品の調理性（米、穀類粉、いも類、豆類）【ミニテスト】
8	植物性食品の調理性（種子類、野菜類、果実類、海藻類、きのこ類）【ミニテスト】
9	動物性食品の調理性（獣鳥肉類、魚介類）【ミニテスト】
10	動物性食品の調理性（卵類、乳・乳製品）【ミニテスト】
11	成分抽出素材の利用と調理性【ミニテスト】
12	調味料、その他の調味料、加工食品の調理への利用【ミニテスト】
13	食事をデザインする（献立作成（実践））【グループワーク】
14	まとめ
15	調理と食品開発

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

2～13回

【事前準備】各授業回に示してあるテキストの章を事前に読み、わからない語句の意味を調べる。

【事後学修】ノートを整理して、授業時に示した重要事項などについて復習し、理解できるところとできないところを明らかにしておく。

評価方法および評価の基準

(1) 食べ物のおいしさを構成する要因について修得する。平常点10%、テスト10%

(2) 食材や調理操作の基礎的知識を修得する。平常点5%、テスト20%

(3) 調理過程における食材の物理的及び化学的变化について修得する。平常点10%、テスト20%

(4) 食事設計の方法と献立作成の基本を理解し、作成することができる。平常点5%、テスト20%

平常点（講義内におけるミニテストを含む）を30%、筆記テストを70%とし、この割合を基準として総合的に評価し、60点以上を合格とする。

【フィードバック】ミニテスト、筆記テストは解答の解説をする。

教科書・推薦書（著者名・書名・出版社名）

【教科書】大谷貴美子/松井元子編栄養科学シリーズNEXT「食べ物と健康、給食の運営 基礎調理学」講談社

【参考図書】日本フードスペシャリスト協会編「調理学」建帛社、おいしい調理のデザイン研究会編「おいしく作り、味わうためのクッキング」化学同人

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

科目名	食品開発基礎実習		
担当教員名	鈴木 香		
ナンバリング	NCa1002		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	前期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	実習	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は食品開発学科の必修科目であり、「食のおいしさ」領域に関する科目の一つである。食品開発に必要な調理操作に関する基礎知識や技術の修得、おいしさについて実践的に学ぶ。

科目の概要

「おいしさの調理学」で修得した知識を基に、食材や基本的な調理器具の扱い方、食品調理における非加熱操作、加熱操作に関する基礎的事項、盛り付け方、テーブルセッティングや食事作法について学ぶとともに、季節にふさわしい食材を使った行事食などの調理方法や食卓のととのえ方についての知識や技術を修得する。

授業の方法 (ALを含む)

本科目では、デモンストレーションによる説明後、グループに分かれて実習を行う。実習後各班ごとに評価する。【グループワーク】【実技】

到達目標

- (1) 基本的計量法・洗浄方法を修得する。
- (2) 基本的な切り方を修得する。
- (3) 調理操作の基本を理解し、実践できる。
- (4) 日本・西洋・中国料理の特徴、材料、調理法を理解する。
- (5) 衛生的に、段取りを考えて、能率よく調理ができる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

-1食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門知識 -2食品分析技術、加工技術 -5食品開発のための情報収集力、語学力

内容

1	オリエンテーション
---	-----------

2	料理の基礎【実技】【グループワーク】
3	西洋料理(1)パン料理、ソースの基本(マヨネーズ)他【実技】【グループワーク】
4	西洋料理(2)卵・野菜料理、ソースの基本(オイル系ソース)【実技】【グループワーク】
5	日本料理(1)炊飯の基本、出汁(混合)の引き方、焼き物(卵)、あえ物【実技】【グループワーク】
6	日本料理(2)出汁(煮干し)の取り方、煮物、酢の物【実技】【グループワーク】
7	日本料理(3)味付き飯(塩味)、椀物(貝、すまし仕立て)、焼き物(魚)他【実技】【グループワーク】
8	西洋料理(3)ソースの基本(白色系ソース)、コーヒー【実技】【グループワーク】
9	西洋料理(4)ポタージュ(クリーム)、肉料理(ひき肉)【実技】【グループワーク】
10	中国料理(1)炒菜(野菜・肉)、湯菜【実技】【グループワーク】
11	中国料理(2)冷菜、?菜(ウェイツァイ)【実技】【グループワーク】
12	日本料理(行事食<七夕>)麺料理、和菓子(寒天)、日本茶【実技】【グループワーク】
13	インド料理(スパイスの使い方)【実技】【グループワーク】
14	中国料理(3)飲茶(鹹点心、甜点心)、中国茶【実技】【グループワーク】
15	まとめ

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

2~14回

【事前準備】教科書・プリントをよく読み、実習内容を確認する。

【事後学修】実習中に記録した内容を整理し、実習ノートにまとめる。理解できたところとできなかったところを明らかにし、実習内容の確実な修得と調理技術を高めるため、積極的に家庭でも調理を行う。

評価方法および評価の基準

- (1) 基本的計量法・洗浄方法を修得する。平常点2%、テスト(実技・筆記)12%
 - (2) 基本的な切り方を修得する。平常点2%、テスト(実技・筆記)12%
 - (3) 調理操作の基本を理解し、実践できる。平常点2%、テスト(実技・筆記)12%、実習ノート10%
 - (4) 日本・西洋・中国料理の特徴、材料、調理法を理解する。平常点2%、テスト(実技・筆記)12%、実習ノート10%
 - (5) 衛生的に、段取りを考えて、能率よく調理ができる。平常点2%、テスト(実技・筆記)12%、実習ノート10%
- 平常点を10%、テスト(実技・筆記)を60%、実習ノートを30%とし、この割合を基準として総合的に評価し、60点以上を合格とする。?

【フィードバック】実技テストは実技終了直後にコメントをし、筆記テストは解答の解説をする。

教科書・推薦書(著者名・書名・出版社名)

【教科書】

おいしい調理のデザイン研究会編 「おいしく作り、味わうためのクッキング」化学同人

【参考図書】

・大谷貴美子・饗庭照美・松井元子・村元由佳利/編 栄養科学シリーズNEXT「食べ物と健康、給食の運営 調理学実習 第2版」講談社

・財団法人 日本ホテル教育センター 「テーブルマナーの基本」株式会社ブラザ出版

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

科目名	食品開発基礎実習		
担当教員名	鈴木 香		
ナンバリング	NCa2001		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	後期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	実習	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は食品開発学科の必修科目であり、「食のおいしさ」領域に関する科目の一つである。食品開発に必要な調理操作に関する基礎知識や技術の修得、おいしさについて実践的に学び、食品を創造する力を修得する。

科目の概要

「おいしさの調理学」「食品開発基礎実習」で修得した知識を基に、より高度な技術の修得を目指す。また、各班立案の献立制作発表により知識・技術修得の確認を行う。

授業の方法 (ALを含む)

本科目では、デモンストレーションによる説明後、グループに分かれて実習を行う。実習後各班ごとに評価する。【グループワーク】【実技】【プレゼンテーション】【制作】

到達目標

- (1) 調理操作の基本を理解し、応用する力を身に付ける。
- (2) 日本・西洋・中国料理などの特徴、材料、調理法を身に付ける。
- (3) 献立作成、調理を通じて、食事をデザインすることができる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

-1食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門知識 -2食品分析技術、加工技術 -5食品開発のための情報収集力、語学力

内容

1	アフタヌーンティー (洋菓子の基本)、紅茶【実技】【グループワーク】
2	イタリア料理 アンティパスト、プリモ・ピアット、ドルチェ【実技】【グループワーク】
3	西洋料理 (5) ポタージュ(コンソメ)、魚料理、野菜料理【実技】【グループワーク】
4	西洋料理 (6) 前菜、肉料理 (揚)【実技】【グループワーク】

5	中国料理(4) 冷菜、炸菜、炒飯【実技】【グループワーク】
6	中国料理(5) 蒸菜、炒菜(海老)【実技】【グループワーク】
7	日本料理(4) 焼き物(魚・手開き)、煮物(乾物) 他【実技】【グループワーク】
8	日本料理(5) 煮物(魚・切り身)、あえ物(豆腐) 他【実技】【グループワーク】
9	日本料理(6) 味付き飯(醤油味)、酢の物 他【実技】【グループワーク】
10	日本料理(7) 寿司飯、揚げ物、蒸し物【実技】【グループワーク】
11	日本料理(行事 おせち)【実技】【グループワーク】
12	西洋料理(行事 クリスマス)【実技】【グループワーク】
13	まとめ
14	各班立案の献立発表準備【グループワーク】【制作】
15	各班立案の献立発表【グループワーク】【制作】 【プレゼンテーション】

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

2～12回

【事前準備】教科書・プリントをよく読み、実習内容を確認する。

【事後学修】実習中に記録した内容を整理し、実習ノートにまとめる。理解できたところとできなかったところを明らかにし、実習内容の確実な修得と調理技術を高めるため、積極的に家庭でも調理を行う。

14回

【事前準備】おいしさの調理学(前期・13回)の資料を基に、グループで話し合い必要な資料、情報を収集する。

【事後学修】次回の発表に備える。

評価方法および評価の基準

- (1) 調理操作の基本を理解し、応用する力を身に付ける。平常点5%、グループ発表10%、実習ノート10%
 - (2) 日本・西洋・中国料理などの特徴、材料、調理法を身に付ける。平常点5%、グループ発表10%、実習ノート10%
 - (3) 献立作成、調理を通じて、食事をデザインすることができる。平常点10%、グループ発表20%、実習ノート20%
- 平常点を20%、グループ発表を40%、実習ノートを40%とし、この割合を基準として総合的に評価し、60点以上を合格とする。

【フィードバック】グループ発表後、コメントをする。

教科書・推薦書(著者名・書名・出版社名)

【教科書】

おいしい調理のデザイン研究会編 「おいしく作り、味わうためのクッキング」化学同人

【参考図書】

・大谷貴美子・饗庭照美・松井元子・村元由佳利/編 栄養科学シリーズNEXT「食べ物と健康、給食の運営 調理学実習 第2版」講談社

・財団法人 日本ホテル教育センター 「テーブルマナーの基本」株式会社ブラザ出版

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

科目名	食品開発学概論		
担当教員名	高谷 和成、小林 三智子、中村 禎子、成谷 宏文 他		
ナンバリング	NCb1001		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	後期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	講義	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

有

実務経験および科目との関連性

食品化学企業で、各種食品処方の開発に携わった経験を活かして指導する。

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は、食品開発学科における「食の開発」領域の必須科目であり、食品開発における基礎的な知識を学修する。また、食品衛生管理者・食品衛生監視員の任用資格のための必須科目である。

科目の概要

各種食品の開発事例から、食品開発の意義、ニーズの把握方法、食品のコンセプト作り、試作、製造、評価、検証方法、コスト管理や販売促進方法など食品開発に必要な基礎知識を修得すると共に、成功事例について、成功要因の分析、考察を行う。

授業の方法 (ALを含む)

本科目では講義による解説を中心として、食品開発の知識を学び、【リアクションペーパー】により知識の定着を図る。食品開発の課題に自らのアイデアを考える【レポート】

到達目標

- 1,食品開発に必要な一連の基礎知識を得る。
- 2,開発計画が立案できる能力を身につける。
- 3,開発課題に自らのアイデアを提案できる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

- 1 食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門的知識
- 2 食に関する問題把握、判断力
- 3 食の専門家としての社会に貢献する意欲

内容

本科目は、7名の専任教員（高谷、小林、中村、成谷、梶野、渡辺、倉若）が共同で担当し、企業からの講師を招いて実施する。

1	オリエンテーション、食品開発学概論の意義と目的
---	-------------------------

2	食品産業の特徴と食品開発の基礎【リアクションペーパー】
3	食品開発事例と開発手順【リアクションペーパー】
4	食品原料と安全性【リアクションペーパー】
5	食品の加工技術と販売戦略【リアクションペーパー】
6	食品企業での食品開発を学ぶ 企業?【リアクションペーパー】
7	食品企業での食品開発を学ぶ 企業?【リアクションペーパー】
8	食品企業での食品開発を学ぶ 企業 【リアクションペーパー】
9	食品企業での食品開発を学ぶ 企業 【リアクションペーパー】
10	食品企業での食品開発を学ぶ 企業 【リアクションペーパー】
11	食品企業での食品開発を学ぶ 企業 【リアクションペーパー】
12	食品企業での食品開発を学ぶ 企業 【リアクションペーパー】
13	まとめ 【レポート】
14	
15	

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前準備】2回目以降、先週に配布する資料を熟読する（45分）

【事後学修】配布資料、ノート等で復習する（60分）

評価方法および評価の基準

リアクションペーパーを含む授業への取り組み(30%)、課題レポート(70%)により評価を行い、総合評価60点以上を合格とする。

到達目標1、平常点（10%/30%）レポート（20%/70%）

到達目標2、平常点（10%/30%）レポート（20%/70%）

到達目標3、平常点（10%/30%）レポート（30%/70%）

【フィードバック】提出されたレポートにはコメントを記し返却する。

教科書・推薦書（著者名・書名・出版社名）

使用しない。授業中にプリントを配布する。

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

必要に応じてレポートを再提出させることにより、より学習の理解が進むようにする。

科目名	栄養生理学		
担当教員名	倉若 美咲樹		
ナンバリング	NCC1001		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	前期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	講義	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は、食品開発学科「食の科学」領域に該当する卒業必修科目である。また、下記を取得するための必修科目である。

- ・食品衛生管理者・食品衛生監視員の任用資格
- ・専門フードスペシャリスト受験資格
- ・フードスペシャリスト受験資格
- ・フードコーディネーター3級

科目の概要

栄養の基本的概念と意義、食物の消化・吸収と排泄について学ぶ。さらに食品に含まれる様々な栄養素について、その化学構造、機能、消化吸収、生理作用、生体における必要量などについて学び、健康の保持・増進、疾病の予防・治療における栄養素の役割を理解する。

授業の方法 (ALを含む)

本科目は、教科書と配布資料を用いた講義による解説を中心として授業を行う。

また、授業の初めに前回の授業内容の理解度を確認するための小テストを行う【ミニテスト】。

到達目標

1. 栄養の概念と意義について理解し、説明することができる。
2. 栄養素の消化・吸収と排泄について理解し、説明することができる。
3. 栄養素のはたらきについて理解し、説明することができる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

- 1 食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門知識
- 1 論理的思考・判断力
- 1 食に関わる主体的・継続的学修

内容

1	オリエンテーション 栄養学とは 栄養の概念
2	摂食・消化・吸収 【ミニテスト】
3	摂食・消化・吸収 【ミニテスト】
4	炭水化物の栄養 【ミニテスト】
5	炭水化物の栄養 【ミニテスト】
6	脂質の栄養 【ミニテスト】
7	脂質の栄養 【ミニテスト】
8	たんぱく質の栄養 【ミニテスト】
9	たんぱく質の栄養 【ミニテスト】
10	多量ミネラルの栄養【ミニテスト】
11	微量ミネラルの栄養【ミニテスト】
12	脂溶性ビタミンの栄養【ミニテスト】
13	水溶性ビタミンの栄養【ミニテスト】
14	エネルギー代謝【ミニテスト】
15	まとめ

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前準備】教科書の該当箇所を読み、分からないことなどをまとめておく（60分程度）。

【事後学習】教科書と配布資料を用いて授業内容を復習する（60分程度）。

評価方法および評価の基準

【評価方法】

小テスト30%、筆記試験70%とし、総合評価60%以上を合格とする。

到達目標1：小テスト10% 筆記試験23%

到達目標2：小テスト10% 筆記試験23%

到達目標3：小テスト10% 筆記試験24%

合格点に満たない場合、再試験を実施する。

【フィードバック】

毎回の小テストは返却し、解説を行う。小テストにはコメント欄を設け、授業内容の向上のために反映させる。

教科書・推薦書（著者名・書名・出版社名）

【教科書】中村丁次 著『楽しくわかる栄養学』羊土社（2020年）

【参考図書】田地陽一 編『栄養科学イラストレイテッド 基礎栄養学 第4版』羊土社（2020年）

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

本科目は、同時期に履修する「基礎化学」と「有機化学」との関連が強いため、これら2科目で使用している教科書やプリントも参考に学習してください。

科目名	ライフステージの栄養学		
担当教員名	倉若 美咲樹		
ナンバリング	NCC1002		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	後期	必修・選択の別	選択
授 業 形 態	講義	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は、食品開発学科「食の科学」領域に該当する選択科目である。1年前期で学んだ「栄養生理学」の知識をもとに、各ライフステージにおける栄養状態等の特徴について学修する。

科目の概要

まずは日本人の食事摂取基準の基本的な知識を習得したうえで、人間の成長・発達・加齢に伴う身体的・生理的特徴の変化と、栄養状態等の特徴や課題について学ぶ。

授業の方法 (ALを含む)

本科目は、教科書と配布資料を用いた講義による解説を中心として授業を行う。

毎回の授業の最後に、授業内容から得た知識や感想、疑問点、要望等を記入し、提出する【リアクションペーパー】。講義内容で得た知識の定着を確認するため、レポートを課す【レポート(知識)】。

到達目標

1. 各ライフステージにおける生理・栄養の特徴について理解し、説明することができる。
2. 各ライフステージにおける栄養に関する課題について理解し、その対策について説明することができる。
3. 到達目標1と2を踏まえ、学生自身の現在、またはこれからの食生活に応用することができる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

- 1 食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門知識
- 1 論理的思考・判断力
- 1 食に関わる主体的・継続的学修

内容

1	オリエンテーション 成長・発達・加齢と栄養【リアクションペーパー】
2	日本人の食事摂取基準【リアクションペーパー】

3	妊娠期・授乳期の生理と栄養【リアクションペーパー】
4	乳児期の生理と栄養【リアクションペーパー】
5	食物アレルギーの理解【リアクションペーパー】
6	幼児期の生理と栄養【リアクションペーパー】
7	学童期の生理と栄養【リアクションペーパー】
8	思春期の生理と栄養【リアクションペーパー】
9	成人期の生理と栄養 【リアクションペーパー】
10	成人期の生理と栄養 【リアクションペーパー】
11	成人期の生理と栄養 【リアクションペーパー】
12	高齢期の生理と栄養【リアクションペーパー】【レポート（知識）】
13	特別用途食品と保健機能食品【リアクションペーパー】
14	健康づくりと栄養、これからの栄養【リアクションペーパー】
15	まとめ

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前準備】教科書の該当箇所を読み、分からないことなどをまとめておく（60分程度）。

【事後学習】教科書と配布資料を用いて授業内容を復習する（60分程度）。

評価方法および評価の基準

【評価方法】

授業への取り組み20点、レポート課題30点、筆記試験50点とし、総合評価60点以上を合格とする。

到達目標1：授業への取り組み10% レポート課題5% 筆記試験20%

到達目標2：授業への取り組み5% レポート課題5% 筆記試験20%

到達目標3：授業への取り組み5% レポート課題20% 筆記試験10%

【フィードバック】

毎回の授業に対しリアクションペーパーを回収し、理解度の確認や授業内容の向上のために反映させる。

教科書・推薦書（著者名・書名・出版社名）

【教科書】中村丁次 著『楽しくわかる栄養学』羊土社（2020年）

【参考図書】栢下淳・上西一弘 編『栄養科学イラストレイテッド 応用栄養学 改訂第2版』羊土社（2020年）

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

1年前期で学習した「栄養生理学」を復習しておいてください。

科目名	食品成分の化学		
担当教員名	梶野 涼子		
ナンバリング	NCC1003		
学 科	人間生活学部 (N) - 食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	前期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	講義	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は、食品開発学科における「食の科学」領域の必修科目である。

科目の概要

食品を構成している水分、栄養成分、嗜好成分の基礎的知識、ならびに、食品成分の変化について学習する。

授業の方法 (ALを含む)

本科目は講義を中心とするが、学びの理解を深めるため、学生の発表の場も設ける【プレゼンテーション】。また、授業毎に前回の授業内容に関する小テストを行う【ミニテスト】。

到達目標

1. 食品の主要成分の構造、性質について説明できる。
2. 食品の嗜好成分の分類、性質について説明できる。
3. 食品成分の変化について説明できる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

-1 食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門的知識 -1 論理的思考・判断力 -1 食に関わる主体的・継続的学修

内容

1	食品とは
2	食品の水分
3	食品の炭水化物(1) 単糖【ミニテスト】
4	食品の炭水化物(2) オリゴ糖、多糖【ミニテスト】
5	食品の脂質(1) 脂質の種類、構造【ミニテスト】
6	食品の脂質(2) 脂質の性質【ミニテスト】

7	食品のタンパク質(1) アミノ酸【ミニテスト】
8	食品のタンパク質(2) ペプチド、タンパク質【ミニテスト】
9	まとめ【プレゼンテーション】
10	食品のビタミン、ミネラル
11	食品の味覚成分【ミニテスト】
12	食品の色素成分【ミニテスト】
13	食品の香気成分【ミニテスト】
14	食品成分の変化【ミニテスト】
15	まとめ【プレゼンテーション】

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前準備】教科書の該当部分をよく読んでおくこと。[30分]

【事後学修】授業で学んだことをノートに整理する。[60分]

評価方法および評価の基準

毎回のミニテスト30点、中間試験30点、期末試験30点、発表10点とし、総合評価60点以上を合格とする。

教科書・推薦書（著者名・書名・出版社名）

【教科書】中村 宜督、榊原 啓之、室田 佳恵子編著「エッセンシャル食品化学」講談社

【参考書】授業時に紹介する。

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

総合評価60点未満の場合は再試験を行う。

科目名	食品の特性		
担当教員名	梶野 涼子		
ナンバリング	NCC2001		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	後期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	講義	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は、食品開発学科における「食の科学」領域の必修科目である。1年次前期履修「食品成分の化学」で学修した知識をもとに、食品の特性について学修する。

科目の概要

植物性食品、動物性食品、油脂食品、その他の食品（甘味料、調味料、香辛料、嗜好飲料等）の分類や成分、特性について学習する。

授業の方法 (ALを含む)

本科目は講義を中心とするが、理解を深めるため、学生の発表の場も設ける【プレゼンテーション】。また、授業毎に前回の授業内容に関する小テストを行う【ミニテスト】。

到達目標

- 1.植物性食品の分類、成分、特性について説明できる。
- 2.動物性食品の分類、成分、特性について説明できる。
- 3.油脂食品の分類、脂肪酸組成、特性について説明できる。
- 4.その他の食品（甘味料、調味料、香辛料、嗜好飲料等）の分類や特性について説明できる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

-1 食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門的知識 -1 論理的思考・判断力 -1 食に関わる主体的・継続的学修

内容

1	植物性食品（穀類）
2	植物性食品（イモ類）【ミニテスト】
3	植物性食品（マメ類、種実類）【ミニテスト】

4	植物性食品（野菜類）【ミニテスト】
5	植物性食品（果実類）【ミニテスト】
6	植物性食品（キノコ類、藻類）【ミニテスト】
7	まとめ【プレゼンテーション】
8	動物性食品（肉類）
9	動物性食品（乳類）【ミニテスト】
10	動物性食品（卵類）【ミニテスト】
11	動物性食品（魚介類）【ミニテスト】
12	油脂食品【ミニテスト】
13	その他の食品（甘味料、調味料、香辛料）【ミニテスト】
14	その他の食品（嗜好飲料等）【ミニテスト】
15	まとめ【プレゼンテーション】

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前準備】教科書の該当部分を読んでおくこと。[30分]

【事後学修】授業で学んだことをノートに整理する。[60分]

評価方法および評価の基準

毎回のミニテスト30点、中間試験30点、期末試験30点、発表10点とし、総合評価60点以上を合格とする。

教科書・推薦書（著者名・書名・出版社名）

【教科書】澤野勉 原著、高橋幸資 新編「新編 標準食品学 各論 [食品学]」医歯薬出版

【参考書】杉田浩一、平宏和、田島眞、安井明美編「新版 日本食品大辞典」医歯薬出版

医歯薬出版編 「日本食品成分表2020 七訂 栄養計算ソフト・電子版付」医歯薬出版

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

総合評価60点未満の場合は再試験を行う。

科目名	食の定性分析実験		
担当教員名	梶野 涼子		
ナンバリング	NCC2002		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	前期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	実験	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は、食品開発学科における「食の科学」領域の必修科目であり、食品の性質について実験を通して理解を深める。

科目の概要

食品の主要成分を中心に、食品の性質を実験で確認すると共に、化学実験に必要な基礎知識・技術を学ぶ。

授業の方法 (ALを含む)

実験を主体として行う【実験】【レポート】。授業の理解を深めるため、発表の機会も設ける【プレゼンテーション】。

到達目標

1. 化学実験の基礎知識・技術を身につける。
2. 各実験の原理を理解し、食品の性質に関する理解
3. 実験レポートのまとめ方を修得する。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

- 1 食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門的知識 -2 食品分析技術、加工技術 -1 論理的思考・判断力

内容

1	実験講義
2	基本実験操作
3	基本実験操作
4	糖の定性反応
5	デンプンの分離と性質
6	油脂の特性分析
7	油脂の劣化判定
8	レポート解説・実験講義

9	食品タンパク質の分離
10	食品タンパク質の電気泳動分析
11	食品色素の変化
12	食品色素の変化
13	アレルギーの検出
14	レポート解説、実験結果発表
15	まとめ

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前準備】実験の目的、実験方法について、配布テキストをよく読み、実験が効率よく行えるよう準備する。[30分]

【事後学修】結果を整理し、レポートを作成する。レポートの考察は、食品学関連の教科書や参考書を調べ、論理的に考察すること。[60分]

評価方法および評価の基準

各実験への取組姿勢10点、レポート30点、発表10点、筆記試験50点とし、総合評価60点以上を合格とする。

教科書・推薦書（著者名・書名・出版社名）

【教科書】教員作成テキストを配布する。

【参考書】高橋幸資、山辺重雄編「新ポケット 食品・調理実験辞典 改定増補 第1版」幸書房

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

総合評価60点未満の場合は、再試験を行う。

科目名	食の定量分析実験		
担当教員名	渡辺 章夫		
ナンバリング	NCC2003		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	後期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	実験	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

有

実務経験および科目との関連性

分析機関(一般財団法人日本食品分析センター)で食品分析試験の実務経験のある教員がその経験を活かして食の定量分析実験を講義する。

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目では、食品の一般成分の定量分析法について解説を行う。2年次履修「食品分析学」、および「食品分析学実験」に必要な基礎技術を習得する。

科目の概要

1年次前期の食の定性分析実験に引き続き、食品分析の基礎について学ぶとともに食品分析における試料調製法および食品の一般成分の定量分析の知識と技術を修得し、食品分析の理解を深めることを目的とする。

授業の方法 (ALを含む)

実験を主体的に実施し、その内容を理解した上で実験レポートを提出する。【実験】【グループワーク】【プレゼンテーション】【レポート(知識)】

到達目標

- (1) 食品の定量分析を行う際の濃度計算法を理解し、算出方法を説明できる。
- (2) 食品の定量分析の基礎技術を身につけ、適切に器具・機器を用いた食品の定量分析を行うことができる。
- (3) 食品の定量分析の目的・方法を理解し、科学的根拠に基づいて結果を解釈し論理的に説明することができる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

- 1 食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門的知識 -2 食品分析技術、加工技術 -1 論理的思考・判断力

内容

食の定量分析実験の講義と実験内容の解説を交えながら、各項目について実験を行う

1	食の定量分析実験の概要と諸注意、実験室における安全性、実験ノートとレポートの書き方について【グループワーク】
2	基本的な食の定量分析実験技術 (実験器具・機器類の取り扱い)【グループワーク】
3	基本的な食の定量分析実験技術 (物質質量、濃度、単位、平均値・分散・標準偏差, 有効数字)【グループワーク】

4	基本的な食の定量分析実験技術（重量測定、容量測定、pH測定、試薬調製）【グループワーク】【実験】
5	食品成分の定量分析（水分）【実験】【レポート（知識）】
6	食品成分の定量分析（たんぱく質）【実験】【レポート（知識）】
7	食品成分の定量分析（油脂）【実験】【レポート（知識）】
8	食品成分の定量分析（灰分）【実験】【レポート（知識）】
9	食品成分の定量分析（ビタミン）【実験】【レポート（知識）】
10	食品成分の定量分析（アミノ酸）【実験】【レポート（知識）】
11	食品成分の定量分析（有機酸）【実験】【レポート（知識）】
12	食品中のポリフェノールの測定【実験】【レポート（知識）】
13	抗酸化活性（DPPH 消去活性）の測定【実験】【レポート（知識）】
14	実験結果の発表、実験レポートの解説【プレゼンテーション】
15	まとめ

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前準備】実験目的、実験方法（使用する器具・試薬等）について、配布テキストや参考書を予習し、効率よく実験が進められるよう準備すること。（45分以上）

【事後学修】実験結果をよく整理して、レポートとしてまとめること。考察をより深めるため、食品学の参考書、関連資料でよく調査すること。（60分以上）

【フィードバック】各実験で提出されたレポートにはコメントを付し、翌週以降の授業内に返却する。必要に応じて、レポートは再提出させることにより、より学習の理解が進むようにする。

評価方法および評価の基準

各実験の研究レポート60点、筆記テスト40点とし、総合評価60点以上を合格とする。

到達目標(1)「食品の定量分析を行う際の濃度計算法を理解し、算出方法を説明できる。」については研究レポートで評価する。(レポート(20/60))

到達目標(2)「食品の定量分析の基礎技術を身につけ、適切に器具・機器を用いた食品の定量分析を行うことができる。」については研究レポートおよび筆記テストで評価する。(レポート(20/60)、筆記テスト(20/40))

到達目標(3)「食品の定量分析の目的・方法を理解し、科学的根拠に基づいて結果を解釈し論理的に説明することができる。」については研究レポートおよび筆記テストで評価する。(レポート(20/60)、筆記テスト(20/40))

教科書・推薦書（著者名・書名・出版社名）

【テキスト】教員作成テキスト「食の定量分析実験」を配布。

【参考書】食品学実験 - 青柳康夫・有田政信 - 建帛社

【参考書】日本食品標準成分表2015年版(七訂)分析マニュアル・解説 - 建帛社

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

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。

総合評価60点未満の場合は、レポートの再提出または再試験を行う。

科目名	統計学演習		
担当教員名	丸井 英二、吉田 亨		
ナンバリング	NCC1004		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	後期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	演習	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

実務経験および科目との関連性

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

食品開発には適切な情報収集能力と、数量的な情報を使いこなすための思考力、判断力が必要となる。数量的判断の基礎となる統計学を学ぶことで、専門的な知識を使いこなす基礎となる。統計学の知識と活用能力は他の専門科目習得と実践のための基盤として位置づけられる。

科目の概要

いちじるしく専門的な統計学に偏ることなく、世界で起きる出来事を数量的に適切に把握していく。また、個々の事象の発生を確率的にとらえ、その集合として全体の統計事象を理解する。統計事象の過程を科学的に認識し、自ら作業することで興味をもって数量的認識を使いこなす能力を養う。

授業の方法 (ALを含む)

講義資料を配付し、解説したのち、学生との質疑応答を通じて、学生が理解し、みずから問題解決をするよう方向づけを行う。内容のまとめりごとに、小テストを実施して、理解の状況を把握して学習の進行を修正する。【ミニテスト】

到達目標

さまざまなタイプの数値データをまとめ上げ、解くべき問題を解決する能力を身につけるために、数量データのまとめ方を理解し、活用できる、統計的分析の方法を理解し、説明できる、確率論ならびに統計学的手法を理解し、説明できる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。 - 食品開発のための情報収集力、語学力。

内容

1	はじめに：統計学への入口 統計とは、確率とは、統計学とは 個別の確率、全体の統計 記述統計学と推測統計学
2	数字によって世界を見る (1)

	<p>統計学の始まり</p> <p>統計と統計学</p> <p>統計の目的</p>
3	<p>数字によって世界を見る(2)</p> <p>人口統計学</p> <p>保健統計学</p>
4	<p>数字によって世界を見る(3)</p> <p>さまざまな表とグラフ：種類と特徴</p> <p>グラフの書き方</p>
5	<p>出来事は起きたり起こらなかったり(1)</p> <p>確率論の起源</p> <p>パスカルと賭け</p>
6	<p>出来事は起きたり起こらなかったり(2)</p> <p>確率論の基礎</p>
7	<p>出来事は起きたり起こらなかったり(3)</p> <p>確率論の応用</p> <p>ベイズ統計への入り口</p>
8	<p>出来事は分布する(1)</p> <p>分布とはなにか</p> <p>二項分布</p> <p>ポアソン分布</p>
9	<p>出来事は分布する(2)</p> <p>正規分布とその応用</p>
10	<p>出来事は分布する(3)</p> <p>2分布</p> <p>その他の分布と活用</p>
11	<p>モノではなく関係が大事</p> <p>相関係数への道</p> <p>ゴルトンの発見</p> <p>回帰直線からピアソンの相関係数</p>
12	<p>見える世界から見えない世界をのぞいてみる(1)</p> <p>標本と母集団</p> <p>観察データと一般化</p>
13	<p>見える世界から見えない世界をのぞいてみる(2)</p> <p>科学的推論のありかた</p> <p>ゴセットのt分布</p>
14	<p>見える世界から見えない世界をのぞいてみる(3)</p> <p>推測統計学の概念</p> <p>検定と推測</p>
15	<p>まとめ：統計学はどのように役に立つのか</p> <p>世界の仕組みを探る</p>

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

事前の準備として、学生は予定された講義内容に応じた実例をあらかじめ探し、講義に提示することを求めることがある(

45分程度で準備)。また、授業後には興味をもったテーマについて簡単な課題を課すことがある(45分程度)。

評価方法および評価の基準

講義は学生との対話を通じて進められるので、以下のように、到達目標の評価のために、授業への参加状況(40%)ならびに試験の結果(60%)を以て総合的に評価する。

数量データのまとめ方を理解し、活用できる。(授業への参加10%、試験20%)

統計的分析の方法を理解し、説明できる。(授業への参加20%、試験20%)

確率論ならびに統計学的手法を理解し、説明できる。(授業への参加10%、試験20%)

教科書・推薦書(著者名・書名・出版社名)

とくに指定しないが、もし購入するとすれば、鳥居泰彦著「はじめての統計学」・日本経済新聞社刊をすすめる。

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

統計学は一般的になかなか興味のわかない科目といわれがちですが、数学的に偏ることなく進行することを目指します。じつは将来的に役立つことが多いので、ただ嫌うことなく、関心をもって学習してみましょう。無駄にはなりません。

科目名	基礎化学		
担当教員名	倉若 美咲樹		
ナンバリング	NCC1005		
学 科	人間生活学部 (N) - 食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	前期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	講義	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は、食品開発学科「食の科学」領域に該当する卒業必修科目である。また、食品衛生管理者・食品衛生監視員の任用資格取得のための必修科目である。食品開発学科の専門科目を学ぶ上で必要不可欠な化学の基本的な知識を学修する。

科目の概要

高校化学の振り返りから徐々に詳細な内容へと発展させる。原子・分子の構造、元素の種類や性質、化学結合と物質の構造や性質、酸と塩基、酸化と還元、化学反応とエネルギー、物質の状態変化など、物理化学と無機化学を中心に学ぶ。

授業の方法 (ALを含む)

本科目は、教科書と配布資料を用いた講義による解説を中心として授業を行う。

また、授業の初めに前回の授業内容の理解度を確認するための小テストを行う【ミニテスト】。

到達目標

1. 物質や原子の構造・成り立ちを理解し、説明することができる。
2. 様々な化学変化や物質量の概念について理解し、説明することができる。
3. 物質の状態と性質について理解し、説明することができる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

- 1 食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門知識
- 1 論理的思考・判断力
- 1 食に関わる主体的・継続的学修

内容

1	オリエンテーション 物質の構成と成り立ち
2	原子の構造【ミニテスト】
3	周期律表と原子の性質【ミニテスト】

4	化学結合と構造 分子の極性【ミニテスト】
5	化学反応式 化学量論【ミニテスト】
6	中和反応 酸化還元反応【ミニテスト】
7	化学変化と熱【ミニテスト】
8	反応速度【ミニテスト】
9	化学平衡【ミニテスト】
10	物質の状態と性質 (物質の三態)【ミニテスト】
11	物質の状態と性質 (気体の性質)【ミニテスト】
12	水溶液の性質 浸透圧【ミニテスト】
13	酸と塩基【ミニテスト】
14	コロイド【ミニテスト】
15	まとめ

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前準備】教科書の該当箇所を読み、分からないことなどをまとめておく(60分程度)。

【事後学習】教科書と配布資料を用いて授業内容を復習する(60分程度)。

評価方法および評価の基準

【評価方法】

小テスト30点、筆記試験70点とし、総合評価60点以上を合格とする。

到達目標1：小テスト10% 筆記試験23%

到達目標2：小テスト10% 筆記試験24%

到達目標3：小テスト10% 筆記試験23%

合格点に満たない場合、再試験を実施する。

【フィードバック】

毎回の小テストは返却し、解説を行う。小テストにはコメント欄を設け、授業内容の向上のために反映させる。

教科書・推薦書(著者名・書名・出版社名)

【教科書】北原重登ら 著『食を中心とした化学 第4版』東京化学社(2019年)

【参考図書】小島憲道 監訳『ブラックマン基礎化学』東京化学同人(2019年)、土居純子 著『栄養科学イラストレイテッド 基礎化学』羊土社(2017年)

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

高校で「化学」を履修していなかった、または化学や計算が苦手な不安のある学生は、リメディアル教育センターや図書館を積極的に活用して学習に取り組んでください。必要に応じて、高校や中学で使用した理科や数学の教科書なども参考にしてください。

科目名	有機化学		
担当教員名	倉若 美咲樹		
ナンバリング	NCC2006		
学 科	人間生活学部 (N) - 食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	前期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	講義	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は、食品開発学科「食の科学」領域に該当する卒業必修科目である。また、食品衛生管理者・食品衛生監視員の任用資格取得のための必修科目である。食品開発学科の専門科目を学ぶ上で必要不可欠な有機化学の基本的な知識を学修する。

科目の概要

高校化学の振り返りから徐々に詳細な内容へと発展させる。有機化合物の分類、構造と化学結合、命名法、官能基の種類と性質、身近な天然有機化合物に関する基礎的な事項を中心に学ぶ。

授業の方法 (ALを含む)

本科目は、教科書と配布資料を用いた講義による解説を中心として授業を行う。

また、授業の初めに前回の授業内容の理解度を確認するための小テストを行う【ミニテスト】。

到達目標

1. 有機化合物の構造や官能基の種類と性質について理解し、説明することができる。
2. 基本的な有機化合物のIUPAC名から構造式を描くことができる。または構造式からIUPAC名や慣用名を書くことができる。
3. 基本的な有機化合物の化学反応について理解し、説明することができる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

- 1 食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門知識
- 1 論理的思考・判断力
- 1 食に関わる主体的・継続的学修

内容

1	オリエンテーション 有機化学とは
2	有機化合物の構造と化学結合 (電子配置と軌道) 【ミニテスト】

3	有機化合物の分類 命名法 官能基 【ミニテスト】
4	炭化水素 (アルカン) 【ミニテスト】
5	炭化水素 (アルケン、アルキン) 【ミニテスト】
6	炭化水素 (脂環式炭化水素、芳香族炭化水素) 【ミニテスト】
7	分子の形 (混成軌道) 【ミニテスト】
8	アルコールとエーテル 【ミニテスト】
9	アルデヒドとケトン 【ミニテスト】
10	カルボン酸とエステル 【ミニテスト】
11	アミン 【ミニテスト】
12	異性体 【ミニテスト】
13	異性体 【ミニテスト】
14	身近な天然有機化合物 【ミニテスト】
15	まとめ

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前準備】教科書の該当箇所を読み、分からないことなどをまとめておく (60分程度)。

【事後学習】教科書と配布資料を用いて授業内容を復習する (60分程度)。

評価方法および評価の基準

【評価方法】

小テスト30点、筆記試験70点とし、総合評価60点以上を合格とする。

到達目標1：小テスト10% 筆記試験24%

到達目標2：小テスト10% 筆記試験23%

到達目標3：小テスト10% 筆記試験23%

合格点に満たない場合、再試験を実施する。

【フィードバック】

毎回の小テストは返却し、解説を行う。小テストにはコメント欄を設け、授業内容の向上のために反映させる。

教科書・推薦書 (著者名・書名・出版社名)

【教科書】北原重登ら 著『食を中心とした化学 第4版』東京化学社 (2019年)

【参考図書】小島憲道 監訳『ブラックマン基礎化学』東京化学同人 (2019年)、J. McMurry 著『マクマリー有機化学概説 第7版』東京化学同人 (2017年)、山田恭正 編『栄養科学イラストレイテッド 有機化学』羊土社 (2019年)

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

高校で「化学」を履修していなかった、または化学や計算が苦手な不安のある学生は、リメディアル教育センターや図書館を積極的に活用して学習に取り組んでください。必要に応じて、高校や中学で使用した理科や数学の教科書なども参考にしてください。

科目名	基礎生物化学		
担当教員名	倉若 美咲樹		
ナンバリング	NCC2007		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	後期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	講義	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は、食品開発学科「食の科学」領域に該当する卒業必修科目である。また、食品衛生管理者・食品衛生監視員の任用資格取得のための必修科目である。1年前期で学んだ「基礎化学」「有機化学」「栄養生理学」の内容を踏まえ、生体の化学構造や化学反応について学修する。

科目の概要

生体成分(タンパク質、糖質、脂質、核酸など)の構造や性質を学ぶ。さらに生体内における栄養素の役割と代謝、エネルギー産生機構、各生体成分の生合成機構を学ぶ。

授業の方法 (ALを含む)

本科目は、教科書と配布資料を用いた講義による解説を中心として授業を行う。
また、授業の初めに前回の授業内容の理解度を確認するための小テストを行う【ミニテスト】。

到達目標

1. 生体成分の構造と性質について理解し、説明することができる。
2. 生体内における栄養素の役割と代謝について理解し、説明することができる。
3. エネルギー産生機構について理解し、説明することができる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

- 1 食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門知識
- 1 論理的思考・判断力
- 1 食に関わる主体的・継続的学修

内容

1	オリエンテーション 細胞の構造
2	生体内における糖質【ミニテスト】

3	生体内における脂質【ミニテスト】
4	生体内におけるタンパク質・ペプチド・アミノ酸【ミニテスト】
5	生体内における核酸【ミニテスト】
6	代謝の概要 酵素反応の特性と制御【ミニテスト】
7	補酵素とビタミンのはたらき【ミニテスト】
8	糖質の代謝 ATPの合成（解糖系 TCA回路 電子伝達系）【ミニテスト】
9	糖質の代謝（グリコーゲンの代謝 糖新生 ペントースリン酸回路）【ミニテスト】
10	脂質の代謝（脂肪酸の分解 その他）【ミニテスト】
11	脂質の代謝（脂肪酸・脂質の合成 その他）【ミニテスト】
12	タンパク質の代謝【ミニテスト】
13	核酸の代謝【ミニテスト】
14	生体機能の調節【ミニテスト】
15	まとめ

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前準備】教科書の該当箇所を読み、分からないことなどをまとめておく（60分程度）。

【事後学習】教科書と配布資料を用いて授業内容を復習する（60分程度）。

評価方法および評価の基準

【評価方法】

小テスト30点、筆記試験70点とし、総合評価60点以上を合格とする。

到達目標1：小テスト10% 筆記試験24%

到達目標2：小テスト10% 筆記試験23%

到達目標3：小テスト10% 筆記試験23%

合格点に満たない場合、再試験を実施する。

【フィードバック】

毎回の小テストは返却し、解説を行う。小テストにはコメント欄を設け、授業内容の向上のために反映させる。

教科書・推薦書（著者名・書名・出版社名）

【教科書】奥恒行・山田和彦 編『基礎から学ぶ生化学 改訂第3版』南江堂（2019年）

【参考図書】清水孝雄 監訳『イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書30版』丸善出版（2017年）、石崎泰樹・丸山敬 監訳『リップンコットシリーズ イラストレイテッド生化学 原書7版』丸善出版（2019年）

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

1年前期で学習した「基礎化学」「有機化学」「栄養生理学」を復習しておいてください。

科目名	基礎微生物学		
担当教員名	成谷 宏文		
ナンバリング	NCC2008		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	前期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	講義	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は、食品衛生監視員および食品衛生管理者の任用資格取得に必要な微生物学の基礎知識を学ぶ。

科目の概要

生活環境の中には多くの微生物が存在し、ヒトの生活に密接にかかわっている。最近、微生物を利用して食品や医薬品、化粧品などの有用物質を生産する技術も次々と開発され、われわれの生活にますます欠かせないものとなっている。本科目は、これらを理解するために微生物の基本的知識：微生物の分類、細胞の構造と機能、代謝生理、増殖とその制御などについて解説する。

授業の方法 (ALを含む)

授業は資料を配付し、PowerPointを使用する。授業内容の理解を助けるために、毎回授業の最初に前回の講義内容に関する簡単な小テスト(疑問、質問の記入欄を含む)を行い【ミニテスト】、理解度が低い点がある場合、解説を行う。【フィードバック】

到達目標

食品衛生監視員および食品衛生管理者の任用資格取得に必要な微生物学の基礎知識の習得を学習目標とする。

1. 微生物の分類・構造・代謝について説明できる。
2. 微生物の増殖とその制御について説明できる。
3. 微生物の遺伝子の構造・機能について説明できる。
4. 微生物の多様性(有用微生物と病原細菌)について説明できる。
5. 微生物のヒトとの関わりについて概説できる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

- 1 食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門知識 -1 論理的思考・判断力 -1 食に関わる主体的・継続的学修

内容

1	微生物学の歴史、微生物の種類(パスツール、コッホ、純粋培養、原核・真核生物、細菌・真菌・ウイルス)【ミニテスト】
2	微生物の細胞構造(細胞壁、細胞質膜、べん毛、芽胞)【ミニテスト】
3	微生物実験手法(グラム陽性菌・陰性菌、染色、培地、滅菌、同定と分類)【ミニテスト】

4	微生物の増殖・代謝（増殖曲線、世代時間、異化、同化、酸化、還元、呼吸、ATP）【ミニテスト】
5	微生物の遺伝子1（DNA・RNA、セントラルドグマ、複製、突然変異）【ミニテスト】
6	微生物の遺伝子2（転写、翻訳、遺伝子、オペロン、リボソーム、遺伝暗号）【ミニテスト】
7	まとめ1【ミニテスト】
8	菌類概論（酵母・カビ、構造、生活環）【ミニテスト】
9	ウイルス概論（分類・構造、レセプター、増殖過程、培養・検出法）【ミニテスト】
10	病原微生物（食中毒、HACCP・GAP、人獣共通感染症、日和見感染、病原性因子）【ミニテスト】
11	農業・畜産と微生物（土壌微生物、共生微生物、ルーメン・フローラ、微生物相の制御）【ミニテスト】
12	環境と微生物（物質・エネルギー循環、環境保全・浄化）【ミニテスト】
13	抗生物質と薬剤耐性菌【ミニテスト】
14	微生物の応用（発酵食品、工業製品、医薬品）【ミニテスト】
15	まとめ2【ミニテスト】

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前予習】 学内ネットワークに開示してある講義スライドを事前に読むこと。（45分）

【事後学修】 配付パワーポイント資料、ノート等で復習する。（45分）

評価方法および評価の基準

5つの到達目標の評価は、毎回の小テスト（平常点）計30点【フィードバック】、中間・期末筆記テスト各35点（計70点）で行い、総合評価60点以上を合格とする。

教科書・推薦書（著者名・書名・出版社名）

教科書は使用しない。講義内容をまとめた資料を配布する。

【参考図書】 扇元敬司 著「バイオのための微生物基礎知識」講談社（2012）

別府輝彦 著「新・微生物学」講談社（2014）

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

合格点に満たなかった場合は「再試験」を行う。

科目名	動物・植物生理学		
担当教員名	成谷 宏文		
ナンバリング	NCC2009		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	前期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	講義	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

本科目は、食品衛生監視員および食品衛生管理者の任用資格取得に必要な動物・植物生理学の基礎知識を学ぶ。

科目の概要

動物性・植物性食品の特性を知るために、動物・植物の基本的生理機能を理解することが目的である。本科目では、動物細胞と植物細胞の構造と機能の相違を学んだうえで、動物における内分泌系、神経系、感覚器、免疫などや、植物における光合成や呼吸、植物ホルモンの働き、代謝など、それぞれが恒常性を維持するための生命活動について解説する。

授業の方法 (ALを含む)

高校レベルの内容を復習しながら新たな内容へと深めて行く。授業は資料を配付し、PowerPointを使用する。授業内容の理解を助けるために、毎回授業の最初に前回の講義内容に関する簡単な小テスト (疑問、質問の記入欄を含む) を行い【ミニテスト】、理解度が低い点がある場合、解説を行う。

【フィードバック】

到達目標

食品衛生監視員および食品衛生管理者の任用資格取得に必要な動物・植物生理学の基礎知識の習得を学習目標とする。

1. 動物細胞と植物細胞の構造と機能の相違について説明できる。
2. 動物における内分泌系、神経系、感覚器、免疫について説明できる。
3. 光合成と代謝について説明できる。
4. 植物ホルモンの生理作用について説明できる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

- 1 食に関する基礎知識、ビジネスに関する専門知識 -1 論理的思考・判断力 -1 食に関わる主体的・継続的学修

内容

1	動物細胞と植物細胞の相違 【ミニテスト】
2	動物の体 (恒常性とエネルギー) 【ミニテスト】
3	動物の消化系 (栄養、消化、吸収、排出) 【ミニテスト】

4	動物の神経系（アメーバから脊椎動物まで）【ミニテスト】
5	動物の生体防御（先天性免疫と後天性免疫、腸管免疫）【ミニテスト】
6	動物の生理調節機構（ホルモン）【ミニテスト】
7	まとめ1【ミニテスト】
8	光合成1（葉と葉緑体の構造、光捕集）【ミニテスト】
9	光合成2（電子伝達系、ATP合成、CO ₂ 固定）【ミニテスト】
10	代謝（炭水化物の生合成、窒素の代謝など）、物質輸送【ミニテスト】
11	植物ホルモン1（植物ホルモンとは：オーキシン、ジベレリンなど）【ミニテスト】
12	植物ホルモン2（植物ホルモンとは：アブシジン酸、エチレンなど）【ミニテスト】
13	植物の環境応答（植物の生育環境、環境ストレス、ストレス耐性）【ミニテスト】
14	バイオテクノロジー（遺伝子組換え作物とゲノム編集食品）【ミニテスト】
15	まとめ2【ミニテスト】

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前予習】学内ネットワークに開示してある講義スライドを事前に読むこと。（45分）

【事後学修】配付パワーポイント資料、ノート等で復習する。（45分）

評価方法および評価の基準

4つの到達目標の評価は、毎回の小テスト（平常点）計30点【フィードバック】、中間・期末筆記テスト各35点（計70点）を行い、総合評価60点以上を合格とする。

教科書・推薦書（著者名・書名・出版社名）

教科書は使用しない。講義内容をまとめた資料を配布する。

【参考図書】山本良一 編「絵とき 植物生理学入門」改訂3版（2007）

東条英昭/奈良岡準 著「図説 基礎動物生理学」アドスリー（2006）

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

合格点に満たなかった場合は「再試験」を行う。

科目名	食品衛生学		
担当教員名	辻 典子		
ナンバリング	NCd1001		
学 科	人間生活学部 (N)-食品開発学科		
学 年	1	ク ラ ス	
開 講 期	後期	必修・選択の別	必修*
授 業 形 態	講義	単 位 数	2
資 格 関 係			

実務経験の有無

無

実務経験および科目との関連性

無

ねらい 科目の性格 科目の概要 授業の方法 (ALを含む) 到達目標 ディプロマ・ポリシーとの関係

科目の性格

食品衛生学は、教育課程の「食の安全・安心と機能性」の領域に属する科目である。食品開発を学ぶ学生にとって、食品衛生を基礎から応用に至るまで学ぶことは必須である。また、食品衛生管理者・食品衛生監視員の任用資格取得のためにも重要な基礎科目として位置づけられる。

科目の概要

食品衛生は、食品の生産から消費に至るあらゆる過程において重要である。食品衛生に関する法的根拠、食品の生産環境、食中毒、感染症、食品の汚染物質、包装材、食品添加物、HACCPなどの衛生管理、輸入食品の監視などについての基礎知識を学び、食品開発を行う上で重要な食品衛生の知識を習得する。

授業の方法 (ALを含む)

授業は、教科書と配布資料などの参考資料、パワーポイントを用いて実施する。理解を助けるために毎回小テストを実施し、その結果についてフィードバックを行う。また、学生のプレゼンテーションなど参加型の学習を取り入れる。

到達目標

1. 食品衛生の範疇と法的根拠を説明できる。
2. 食品の生産から消費に至る各過程における食品衛生のポイントを説明できる。
3. 食品の生産から消費に至る各過程における食品衛生の方法を説明できる。
4. 危機管理としての食品衛生の位置づけを説明できる。
5. 食中毒の原因と予防対策を説明できる。

ディプロマ・ポリシーとの関係

この科目は、食品開発学科のディプロマ・ポリシーの以下の資質・能力を育成することを目的とする。

-1食に関する基礎知識、ビジネスに関する基礎知識 -1論理的思考・判断力 -1食にかかわる主体的・継続的学修

内容

1	食品衛生と健康 (食品衛生の概念、食品衛生の範疇)、小テスト
2	食品衛生にかかわる行政と法的根拠 (食品衛生法、食品表示法、リスク評価)、小テスト
3	食品と微生物 (微生物学の歴史と微生物の種類)、小テスト
4	微生物の増殖・代謝と食品衛生、小テスト
5	食中毒の種類と流行の動向、小テスト

6	食中毒の特徴と予防、小テスト
7	食品を介する寄生虫・感染症と予防、小テスト
8	まとめ
9	食品の生産過程における衛生管理（農業、畜産、水産業、林業における衛生管理）、小テスト
10	食品中の汚染物質と衛生管理（カビ毒、農薬、動物用医薬品、飼料、混入）、小テスト
11	食費の変質・劣化とその防止、小テスト
12	食品添加物の種類と安全性、小テスト
13	食品衛生管理（HACCP、食品取扱施設における衛生管理）、小テスト
14	食品衛生管理（流通、容器、包装技法）、小テスト
15	まとめ

各授業回における授業外学習の内容・所要時間

【事前学習】60分、教科書を精読し、要点と疑問点を把握する。

【事後学習】60分、ノートを復習し、まとめる。

日常的に、食品の衛生管理について関心を持ち、広く情報を集める。

評価方法および評価の基準

2回の試験総合成績として50%、毎回の小テスト40%、プレゼンテーション10%とし、総合評価60%以上を合格とする。

到達目標1～5について、それぞれ定期試験10%、小テスト8%、プレゼンテーション2%を配分する。したがって、5項目を到達できると、 $(10 + 8 + 2) / 1項目 \times 5項目 = 100\%$ となる。

教科書・推薦書（著者名・書名・出版社名）

【教科書】新入門食品衛生学 改訂第4版 2020年3月発行 南江堂

ISBN 978-4-524-24875-9

【参考書】参考書として書籍は紹介しないが、消費者庁、厚生労働省、農林水産省、食品安全委員会、国立感染症研究所などのHPを調べて、情報を得る。

学習上の助言、教員からのメッセージ、履修上の注意点など

食品衛生は、日常の生活に身近な事柄です。また、食品開発を専門とする場合には、食品の生産から消費までのすべてのプロセスにおいての衛生管理に関心を持たなければなりません。日常的に、色々な情報を収集しましょう。