

講義名	食品学総論		
(副題)			
開講責任部署	女子栄養大学栄養学部 食文化栄養学科		
開講学年	1年		
講義開講時期	-	講義区分	講義
基準単位数	2	時間	0.00
代表曜日	-	代表時限	-
必須/選択	必修		
科目分類	専門基礎科目(必修)		
資格必須 1	フードスペシャリスト認定試験受験資格必修		
資格必須 2	フードコーディネーター必修		

担当教員		
職種	氏名	所属
准教授	◎ 宮澤 紀子	

授業の達成目標（ディプロマ・ポリシーとの関連も記載）	食品を構成する成分として、炭水化物、脂質、たんぱく質、ビタミン、ミネラルなどの栄養素が、構造上どのように成り立っているか説明できる。 食品を構成する化学成分の役割、性質について説明できる。 調理や加工における食品成分の化学変化について説明できる。 本科目は、ディプロマポリシーの「知識・理解」DP2の栄養学を基礎として食・健康に関する専門的な知識の修得と関連が強い。
授業の概要	食品成分と生体に対する食品の働き（食品の機能）を学ぶ。5大栄養素（炭水化物、脂質、タンパク質、ビタミン、ミネラル）、おいしさや品質に関わる呈味、香気、色素成分、食品生体調節機能を示す機能性成分の化学構造や特徴と性質について理解する。嗜好性に寄与する食品の物理学的な性質について学ぶ。また食品成分が化学的に変化することで食品の保存性や品質が大きく変わることについて理解を深める。
授業形式	授業は講義形式で行う。主にPowerPointのスライドを使用して講義をする。講義内容に対する理解を深めるために、課題に取り組み、そのまとめも講義の中で行う。授業のお知らせや参考資料の配布などにTeamsを使用する。配布資料の閲覧や書き込みにタブレットのノートアプリ（GoodNotes 5）を使用する。出席登録や課題提出などにFormsを使用する。

授業計画表				
回	項目	内容	キーワード・備考	予習・復習
第1回	人間と食品、食品の機能	食品の歴史の変遷、食品の成り立ち、食物連鎖、食料と環境問題、食品の機能	食物連鎖、フードマイレージ、地産地消、食品ロス、食品の機能、一次機能、二次機能、三次機能	教科書で予習、復習すること。
第2回	食品成分の基礎知識	化合物と化学式、炭素骨格の形、異性体、官能基による有機化合物の分類、高分子化合物	分子式、示性式、構造式、官能基、炭素骨格、飽和と不飽和、脂肪族と芳香族、異性体	教科書で予習、復習すること。
第3回	アミノ酸の種類と構造	必須アミノ酸と非必須アミノ酸	たんぱく質系アミノ酸、アミノ基、カルボキシ基、立体異性体、D型、L型、側鎖	教科書で予習、復習すること。
第4回	アミノ酸の性質、ペプチド	アミノ酸の電離、等電点、ペプチド結合	等電点、ペプチド結合	教科書で予習、復習すること。
第5回	たんぱく質の成り立ち、ペプチドとたん	たんぱく質の成り立ちと機能、アミノ酸組成、アミノ酸の結合	アミノ酸組成、一次構造、二次構造、三次構造、四次構造、たんぱく質の変性、栄養価、	教科書で予習、復習すること。

	ばく質	順序、たんぱく質の構造と性質		
第6回	脂質の成り立ち	脂肪酸、脂肪酸の形、飽和不飽和、シスとトランス、単純脂質の成り立ちと機能	飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸、シス酸とトランス酸、不飽和脂肪酸の系列、脂肪酸の融点	教科書で予習、復習すること。
第7回	単純脂質、複合脂質、誘導脂質	単純脂質の構造、複合脂質の構造、誘導脂質の構造	中性脂肪、脂肪酸組成、リン脂質、糖脂質、ステロール	教科書で予習、復習すること。
第8回	油脂の性質	油脂の化学的性質と物理的性質	ヨウ素価、ケン化価、酸価、過酸化物質価、カルボニル価	教科書で予習、復習すること。
第9回	炭水化物の成り立ち、単糖類	炭水化物の構造と分類、構成元素と官能基	アルドースとケトース、D型とL型、 α 型と β 型、鎖状と環状、単糖、ぶどう糖・グルコース、果糖・フルクトース	教科書で予習、復習すること。
第10回	オリゴ糖、多糖類	オリゴ糖、ショ糖の成り立ち、多糖類、食物繊維として扱われる多糖類	オリゴ糖、多糖類、ショ糖・スクロース、でんぷん、セルロース、ペクチン、アルギン酸、還元性	教科書で予習、復習すること。
第11回	ビタミン、ミネラル	ビタミンの種類と機能、摂取源、ビタミンの化学構造と性質、ミネラルの種類とその機能、存在形態	水溶性ビタミン、脂溶性ビタミン、多量ミネラル、微量ミネラル	教科書で予習、復習すること。
第12回	水分、食品の機能性成分とその働き	食品中の水の構造と性質、役割、水分活性と食品保蔵の関係、食品の機能性成分とその働き	水、水分活性、自由水、結合水、機能性成分	教科書で予習、復習すること。
第13回	色素成分、呈味成分、香気成分、食品成分の変化、食品の物性	食品に含まれる色素成分の分類、基本味、味の相互作用、香気成分の化学的特徴、褐変、物性	カロテノイド、フラボノイド、アントシアニン、基本味、香気、酵素的褐変、非酵素的褐変、コロイド、エマルション、サスペンション	教科書で予習、復習すること。
第14回	日本食品標準成分表、食品の成分と機能のまとめ	日本食品標準成分表の構成と内容、利用上の注意、食品を構成する成分の構造と機能	日本食品標準成分表、たんぱく質、脂質、炭水化物	教科書で予習、復習すること。
第15回	定期試験	まとめ		試験の予習、復習

関連科目	食品学各論、栄養と健康、化学
履修上の注意事項	化学や生物に苦手意識を持たないように努めること。授業で使用する資料は紙媒体で配布する場合とPDF形式でTeamsにアップし、授業が始まるまでに自分のタブレットのノートアプリ（GoodNotes 5）にダウンロードしておく必要があるものとがある。事前にダウンロードが必要な場合は予めアナウンスをする。
事前・事後学修の内容	事前学習：教科書の該当箇所を読んでおくこと（週に約40分以上）。 事後学習：教科書を読み直し、キーワード等を活用して授業内容のノート整理を行うこと（週に約60分以上）。
成績評価の方法	定期試験結果70%、授業への参加態度30%を総合して評価する。
定期試験準備	講義で取り上げた内容について教科書および配布資料の該当箇所を重点的に復習すること。
教科書	『アクセス生体機能成分』五明紀春ら著（技報堂出版）最新版
参考書	『食品成分表（女子栄養大学出版部）』最新版 『栄養科学イラストレイテッド 食品学Ⅰ 改定2版』水品善之ら著（羊土社）2021年
教材	必要に応じて資料を随時配布する。

[ウインドウを閉じる](#)