

2019 年度 愛知学泉短期大学シラバス

科目番号	科目名	担当者名	基礎・専門別	単位数	選択・必修別	開講年次・時期
22301	食品学 I Food Science I	山本 淳子	専門基礎	2	必修	1 年前期

**科目の概要**

栄養士として、食生活の改善を通して健康の保持増進に向けた提案をするためには、食品の高い知識が必要である。私たちは、生命を維持し健康な生活活動を営むために、食べ物として取り入れた食品成分をエネルギー源や体の構成成分として、また生理機能の調節に利用している。本講義では、主要な食品成分を中心に、それらの化学的、物理的性質を学び理解する。ここで学習する基本知識は、食品の様々な利用法や、安全性、機能性を学ぶ上で必要である。さらには調理加工、貯蔵における食品成分の化学変化を理解することを目的とする。

学修内容	到達目標
①食品成分の基本的構造、性質について理解する。	① 品成分の基本的構造、性質を理論的に説明できる。
②基本的な食品の嗜好成分の化合物名を理解する。	② 基本的な食品の嗜好成分の化合物名を記述することができる。
③ 調理加工、貯蔵における食品成分の変化について理解する。	③ 食品成分の変化を理解して、理論的に説明できる。 以上の目標を達成することにより、栄養士実力認定試験に出題されるレベルの問題を解くことができる。

**学生に発揮させる社会人基礎力の能力要素**

**学生に求める社会人基礎力の能力要素の具体的行動事例**

前に踏み出す力	主体性	講義の目的を理解して、積極的に講義に取組ことができる。
	働きかけ力	
	実行力	小テスト、本試験など、目標を設定し最後まで学修できる。
考え抜く力	課題発見力	授業内容について、理解できていない箇所を分析し課題を見極めることができる。
	計画力	
	創造力	講義で学んだ食品に関する科学的な用語や現象を、普段の生活や自分自身の身体のこととして捉えることができる。
チームで働く力	発信力	小テストの解説をわかりやすく、工夫して発表することができる。
	傾聴力	小テストの解説をしっかりと聴き、疑問に思ったことは意見することができる。
	柔軟性	
	状況把握力	
	規律性	無断欠席、遅刻、居眠り、私語などの講義に支障をきたす行動をせず、授業が円滑に進行するようにルールを守ることができる。
	ストレスコントロール力	

**テキスト及び参考文献**

テキスト:「食品学 I 食品の化学・物性と機能性 改訂第 3 版」 中山勉、和泉秀彦 南江堂 2376 円  
 テキスト:「新カラーチャート食品成分表」 教育図書 743 円

**他科目との関連、資格との関連**

他科目との関連:科学概論、栄養学、食品学Ⅱ、生化学、ライフステージ栄養・食事、食事療法論・実習、栄養教育、公衆栄養、各実験  
 資格との関連:栄養士

学修上の助言	受講生とのルール
シラバスを確認し、テーマに関する食品の主要成分についてまとめておく。化学的な要素が多いが、日常摂取している食物に含まれる成分である。授業後は、知識を確認し、授業内容の理解と整理をしておき、単元ごとの小テストに備えること。	プリント配付する。 不明な点や疑問に思ったことは放置せず、質問等により明確にしておくこと。 欠席しないこと。

【評価方法】

評価方法	評価の割合	到達目標	各評価方法、評価にあたって重視する観点、評価についてのコメント	
筆記試験	70	①	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>食品の主要成分の種類や構造をしっかり理解しているか。</li> <li>食品の嗜好成分の種類や性質を科学的に理解して論理的に説明できるか。</li> <li>食品中の各成分の成分変化(反応)について、実際の調理・加工と関連付けて理解し、論理的に説明できるか。</li> </ul> 以上の内容について筆記試験を実施する。
		②	✓	
		③	✓	
		④		
		⑤		
小テスト	20	①	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>小テストは、栄養士認定試験過去問題集やテキストの単元ごとの問題から出題する。</li> <li>取り組む姿勢や意欲を確認する。</li> </ul>
		②	✓	
		③	✓	
		④		
		⑤		
レポート				
成果発表 (口頭・実技)				
作品				
社会人基礎力 (学修態度)	10	①	✓	(主体性) 質問に自ら進んで解答できる。小テストに積極的に取り組み、点を取ることができる。 (実行力、発信力) 疑問点など積極的に質問することができる。質問に対し、自分の考えを分かりやすく説明できる。 (傾聴力) 重要ポイントはメモを取り、疑問点など質問することができる。 (課題発見力、創造力) 講義で学んだ現象を日常生活のこととして捉え取り入れることができる。自分の考えをまとめることができる。 (規律性) 受講態度(遅刻、欠席、学習意欲欠如、課題やその他の提出物の未提出など)、ルールを守って行動できる。
		②	✓	
		③	✓	
		④		
		⑤		
その他		①		<ul style="list-style-type: none"> <li>6回以上の欠席はO(放棄)判定となる。</li> </ul>
		②		
		③		
		④		
		⑤		
総合評価 割合	100			

【到達目標の基準】

到達レベルS(秀)及びA(優)の基準	到達レベルB(良)及びC(可)の基準
S(秀)は、栄養素の種類・構造、嗜好成分の化合物名を完璧に理解しており、栄養素の性質について論理的に説明ができる。 A(優)は、食品の主要成分の種類や構造・食品の嗜好成分の種類や性質について正確な知識をもち、科学的に理解し理論的に説明することができる。	B(良)は、食品の主要成分や嗜好成分の種類や構造をほぼ化学的に説明できる。 C(可)は、食品の性質について化学的に理解できないところがややある。

週	学修内容	授業の実施方法及び フィードバック方法	到達レベル C(可)の基 準	予習・復習	時間 (分)	能力名
1週 /	食品の意義。日本食品標準成分表2017の見方について学ぶ。	講義	日本食品標準成分表2017の見方がわかる	(復習)テキスト P1-3、成分表のポイントをまとめ、問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)水分についてテキスト p5-13 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題 発見力 創造力 規律性
2週 /	(水分) 水分について学び、食品中の水分の状態を理解する。	小テスト① 学生による解答発表 講義	食品の水分について、自由水、結合水について説明できる。	(復習)水分活性についてまとめておくこと。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)アミノ酸の種類についてテキスト p14-22 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題 発見力 創造力 規律性
3週 /	(たんぱく質1) アミノ酸の種類と構造、性質について学ぶ。	前回のまとめ解説(フィードバック) 講義	アミノ酸がどのような構造をしているか説明できる。	(復習)アミノ酸についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)たんぱく質の構造と変性についてテキスト p23-28 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題 発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
4週 /	(たんぱく質2) たんぱく質の種類と構造、性質について学ぶ。	小テスト② 学生による解答発表 講義	たんぱく質がどのような構造をしているか説明できる。	(復習)たんぱく質の構造と変性についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)炭水化物についてテキスト p29-41 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題 発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
5週 /	(糖質) 単糖類・二糖類の種類と構造、性質について学ぶ。多糖類の種類と構造、性質について学ぶ。	前回のまとめ解説(フィードバック) 講義	食品中の二糖類がどのような構造をしているか説明できる。デンプンの糊化と老化が説明できる。	(復習)糖質と多糖類についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)脂質についてテキスト p42-60 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題 発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
6週 /	(脂質) 脂肪酸の種類と構造、性質について学ぶ。脂質の酸化について学ぶ。	小テスト③ 学生による解答発表 講義	食品中の脂肪酸がどのような構造をしているか説明できる。脂質の酸化を説明できる。	(復習)脂質の構造と酸化についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)脂溶性ビタミン類についてテキスト p61-69 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題 発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
7週 /	(ビタミン1) 脂溶性ビタミンの種類、性質について学ぶ。	前回のまとめ解説(フィードバック) 講義	脂溶性ビタミンの種類、化合物名がわかる。	(復習)脂溶性ビタミンの過剰症・欠乏症についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)水溶性ビタミン類についてテキスト p69-77 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題 発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
8週 /	(ビタミン2) 水溶性ビタミンの種類、性質について学ぶ。	小テスト④ 学生による解答発表 講義	水溶性ビタミンの種類、化合物名がわかる。	(復習)水溶性ビタミンの欠乏症についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)無機質についてテキスト p78-88 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題 発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性

能力名: 主体性 働きかけ力 実行力 課題発見力 計画力 創造力 発信力 傾聴力 柔軟性 状況把握力 規律性  
ストレスコントロール力

週	学修内容	授業の実施方法及びフィードバック方法	到達レベル C(可)の基準	予習・復習	時間(分)	能力名
9週 /	(無機質) 無機質の種類、性質について学ぶ。	前回のまとめ解説 (フィードバック) 講義	無機質の種類、性質が説明できる。	(復習)無機質の必要性についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)色素についてテキスト p89-98 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
10週 /	(色の成分) カロテノイド、クロロフィル、フラボノイド、アントシアニン色素の種類と構造、性質について学ぶ。	小テスト⑤ 学生による解答発表 講義	カロテノイド、クロロフィル、フラボノイド、アントシアニン色素がどのような食品に含まれるかある程度わかる。	(復習)食品の色素についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)味覚成分についてテキスト p99-105 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
11週 /	(味の成分) 食品中の味成分の種類と性質について学ぶ。	前回のまとめ解説 (フィードバック) 講義	代表的な嗜好成分の化合物をいくつかの化合物から選択することができる。	(復習)食品の味覚成分についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)香り成分についてテキスト p106-112 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
12週 /	(香りの成分) 食品中の香り・有害成分の種類と性質について学ぶ。	小テスト⑥ 学生による解答発表 講義	代表的な香り・有害成分の化合物をいくつかの化合物から選択することができる。	(復習)食品の香り成分(キーコンパウンド)についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)食品の褐変についてテキスト p113-128 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
13週 /	(食品成分の反応) 化学的変化、酵素的変化について学ぶ。	前回のまとめ解説 (フィードバック) 講義	アミノカルボニル反応、酵素反応(酵素的褐変、非酵素的褐変)の例を挙げ、説明できる。	(復習)食品の褐変についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)食品の物性についてテキスト p129-144 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
14週 /	(食品の物性) 食品の物性、テクスチャーについて学ぶ。	小テスト⑦ 学生による解答発表 講義	コロイドの化学について理解し、テクスチャーについて説明できる。	(復習)食品の物性についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。 (予習)機能性食品についてテキスト p145-166 を読み、ポイントをまとめておくこと。	180	主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
15週 /	(食品の機能性) 食品のもつ機能性および保健機能食品について学ぶ。	前回のまとめ解説 (フィードバック) 講義	食品の機能性について、保健機能食品の例をあげて説明できる。	(復習)機能性食品についてまとめておく。問題集で関連問題を行い整理しておくこと。	180	主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性

能力名: 主体性 働きかけ力 実行力 課題発見力 計画力 創造力 発信力 傾聴力 柔軟性 状況把握力 規律性  
ストレスコントロール力