

2019 年度 愛知学泉大学シラバス

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
2201333	調理学実験 Cooking science experiment	森山三千江	専門	2	選択	3年 後期

科目の概要

実験を通して食品の特徴を知った上で、調理のこつを科学的に会得し、様々な食品の取り扱い方と調理を理解する。食品素材の性質と調理生を理論的、実践的に確かめ、食品・調理に関する科学的な知識を身につける。また、各個人の好む食材の硬さや色、風味など調理操作によって変えられるような知識と技術を身につける。

学修内容	到達目標
① 正しく実験器具を取り扱うことができる。 ② 調理操作(温度・pH 等)の違いによる調理品の色や硬さなどの変化を知る。 ③ 吸水・膨潤による変化が食品によって異なることを理解する。 ④ 食品の種類による違いについて理解する。 ⑤ 実験結果をきちんとまとめて文章にする。	① 実験器具の名前が分かり、正しく取り扱うことができる。 ② 調理操作により調理品の色の変化や硬さが異なる原因を理解し、自由に使い分けられる。 ③ 調理作業により食品の重量やかさの変化が起きている原因が分かる。 ④ 動物性、植物性食品の違いにより、その特性を理解し調理操作ができる。 ⑤ 実験結果を毎回纏めた文章にしてレポート提出することができる。

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	指示されずに自ら進んで実験に取り組むことができる。
	働きかけ力	班のメンバーに声をかけて作業を分担することができる。
	実行力	作業の進み具合を確認しながら、実験を進めることができる。
考え抜く力	課題発見力	進行具合を見て、自分のすべきことを知ることができる。
	計画力	必要な試薬、器具を前もって揃えることができる。
	創造力	実験で行った内容をきちんとノートにまとめて書くことができる。
チームで働く力	発信力	班のメンバーに声をかけながら遅れている部分の作業を進めることができる。
	傾聴力	実験の進め方をきちんと聞き、正しい操作を行う事ができる。
	柔軟性	作業の遅れや不具合が生じたときに適切な対処方法を見出すことができる。
	状況把握力	自分が何をすべきか、その都度把握することができる。
	規律性	授業に遅れない、身支度がきちんと出来る。
	ストレスコントロール力	班のメンバーの不手際などにも対処しながら作業を進めることができる。

テキスト及び参考文献

教科書：『身近な調理の科学実験』地人書館

参考書：『新版食品の官能評価・鑑別演習』建帛社

他科目との関連、資格との関連

他科目：栄養学、食品学、調理学 資格：フードスペシャリスト

学修上の助言	受講生とのルール
実験中に分からない事はきちんと確認をしてから実験を進めること。自分で調べたことも実験ノートに記載し、結果とあわせて自分なりの意見や推察される内容を書くこと。単に実験をした感想にとどまらないようにする。	遅刻、欠席をしない。実験する際にはきちんと白衣など身支度を調えること。レポートは期日を守って提出すること。

【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	40	①	レ	① 実験の目的がしっかり理解されたのか毎回の実験内容について記述されているか。 ② 実験結果と考察として実験の目的が果たされており、理解がされているのか。
		②	レ	
		③		
		④		
		⑤		
小テスト		①		
		②		
		③		
		④		
		⑤		
レポート	50	①	レ	①実験の目的がしっかり理解されているか。 ②実験結果から考察が適切にされているか。 ③レポートを期日までに提出しているか。 ④目的・方法・結果・考察と図印判立てて文章構成が出来ているか。 ⑤更に参考文献など使用して考察が書かれているかで評価する。
		②	レ	
		③	レ	
		④	レ	
		⑤	レ	
成果発表 (口頭・実技)		①		
		②		
		③		
		④		
		⑤		
作品		①		
		②		
		③		
		④		
		⑤		
社会人基礎力 (学修態度)	10	①	レ	(主体性)自ら進んで実習を進めていくことが出来るか。 (実行力)作業の進行具合を確認しながら、実験を進めることが出来る。 (課題発見力)実験の進行具合を見て、自ら行動分することが出来るか。 (創造力)実験内容をノートにまとめて書き、期限内に提出することが出来る。 (発信力)班のメンバーに声をかけながら作業を進めることが出来る。 (傾聴力)実験の進め方をきちんと聞き、正しい操作を行う事ができる。 (規律性)遅刻・欠席をしない。実験時に身支度がきちんと出来ている。レポートを期日までに、項目にもれがなく提出しているか。
		②	レ	
		③	レ	
		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)の基準
<p>毎回指定された期日にレポートを提出し、当日の日付、天候、気温、水温、班の全メンバーの名前と内容は実験の目的、実験方法、結果、考察と各項目に記入漏れがなく全項目が適切に記述されていればAとする。さらに結果から得られた考察に自分で調べた参考文献等資料を加えて書かれている場合はSとする。</p>	<p>全てのレポートが期限までに提出され、内容に記入漏れがない場合はBとする。</p>

週	学修内容	授業の実施方法	到達レベルC(可)の基準	予習・復習	時間(分)	能力名
1週 /	授業の諸注意・ガラス器具の洗浄方法 実験の諸注意の後、試験管、ビーカー、三角フラスコを洗浄し、今後の授業で使用したガラス器具の洗浄方法を知る	講義・実験	実験の心構え、ガラス器具の洗浄方法を知り実践する。	(予習)持ち物の確認と教科書を予め読んでおく (復習)実験結果をまとめてレポート作成	90	主体性 傾聴力 実行力
2週 /	計量・計測 食品の体積や重量を測定し、その比重を計算する。また、液体の比重は比重計を用いて測定する事を学ぶ	講義・実験	食品の体積・重量・比重・密度を理解する。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	主体性 傾聴力
3週 /	調理と温度 汁物の調理でどのように温度降下が有るのか、また煮物では食材がどのように温度が上昇するのか理解する	講義・実験	調理品の温度降下・上昇を比較し理解する。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	主体性 実行力
4週 /	米の性状 うるち米ともち米を使用し、炊飯時に単糖類の結合の違いが、食する際にどのような違いが生じるか理解する	講義・実験	うるち米ともち米の違いを理解する。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	主体性 実行力 計画力
5週 /	小麦粉の特性 グルテン量の違いで年弾性や異なる事を知る、またグルテン量を実際に測定し、強力粉と薄力粉の特徴を知る	講義・実験	小麦粉の種類と性質を理解する。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	主体性 実行力 計画力
6週 /	芋・デンプンの性質 サツマイモを用いて異なる加熱操作により、デンプンの切断の違いから、糖量とその味の違いを学ぶ	講義・実験	薩摩芋の加熱の違いによる味の変化の原因を理解する。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	主体性 実行力 計画力
7週 /	寒天・ゼラチンの特性、果物 寒天とゼラチンの凝固の仕方の違いや食感の違いを体験して学ぶ、またタンパク質分解酵素を持つ果物とゼリーの凝固関係も知る	講義・実験	寒天とゼラチンの性質を理解し、タンパク質分解酵素の働きを知る。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	主体性 実行力 計画力
8週 /	糖の性質 砂糖の加熱による性状の違いを知る、フォンダン作成時に注意する点を理解する	講義・実験	砂糖の加熱温度による変化を観察し、理解する。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	主体性 実行力 計画力

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	到達レベルC(可)の基準	予習・復習	時間(分)	能力名
9週 /	魚介類のタンパク質特性 魚介類のタンパク質が加熱調理する際にどのように変化するか観察し、調理操作時に注意する点を学ぶ	講義・実験	魚、イカ肉の加熱による変化を観察して、理解する。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	主体性 実行力 計画力
10週 /	獣鳥肉の特性 動物性食肉を調理する際に、舌触りや食感に何が影響するのか、官能検査を用いて学ぶ	講義・実験	ハンバーグステーキの肉の配合割合の影響を理解する。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	主体性 実行力 計画力
11週 /	乳・海藻の特性 チーズを作り、脱脂粉乳と牛乳での仕上がりの違いを実体験し、収量の違いに気づく、乾物は浸漬によりどれくらい膨潤するか測定し学ぶ	講義・実験	チーズを作成し凝固に関する条件を知る。乾物の膨潤について理解する。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	主体性 実行力 計画力
12週 /	卵たんぱく質の性質 卵の凝固が調味液の量や加熱温度によりどのように違うのか体験し、自分の好みの調理方法を知る	講義・実験	卵の凝固と加熱時間の関係性を知る。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	主体性 実行力 計画力
13週 /	野菜の組織特性 野菜の放水と吸水をキャベツやキュウリを塩とともに調理し、食感が異なる事を理解する。また野菜の色の変化がなにで生じるかを学ぶ	講義・実験	野菜の放水と吸水を理解する。野菜を茹でて、pHによる色の違いについて理解する。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	主体性 実行力 計画力
14週 /	加熱器具の違い ガス加熱とIH加熱機器を用いて調理し、仕上がりの違いや食感の違いを学ぶ	講義・実験	IHとガス加熱による加熱方法の違いによる完成品の違いを知る。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	傾聴力 実行力 計画力
15週 /	まとめ これまでの実験を通して学んだ事をまとめ、適切な調理方法をするには何に気をつけるのか意見を記述する	講義・実験	熱量と環境について考える。実験ノートの整理から得られた知識を確認する。	(予習)実験方法を読んで手順を確認する (復習)結果をまとめて考察しレポート作成する	180	傾聴力 実行力 計画力

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