

2024年度 愛知学泉大学シラバス

シラバス番号	科目名	担当者名	実務経験のある教員による授業科目	基礎・専門別	単位数	選択・必修別	開講年次・時期
220421051	食品学実験Ⅱ Experiment of Food ChemistryⅡ	舟橋由美・澤入駿哉			1	必修	2前期

科目の概要

この科目では、DP②に記されている「食」の専門家として食環境を整えるための高度な知識と技能を身に付け、豊かな食生活と健康を創造することができる管理栄養士を目指す。また、DP①③に記されている自立した社会人として、社会に貢献できる人材となるために、常に自己研鑽し、建学の精神、社会人基礎力、pisa型学力を修得していく。近年、調理の合理化・簡素化の流れの中で、調理機器の開発や新調理法などが盛んに行われるようになり、食品素材の持つ基本的性質についての理解が一層重要になってきた。食品学実験Ⅱでは、実際に加工食品を作り、製造原理や工程、保存方法、食品の機能性などを総合的に学ぶ。さらに、身近な食品素材を用いた調理性に関する実験を通して、調理に適する条件や配合比率、調理のコツを科学的に理解する。

学修内容	到達目標
① 各実験を通して食品の調理性や機能性を学ぶ。 ② 食品に即した測定方法や実験に即した測定値の計算方法を学ぶ。 ③ 実験結果を科学的根拠に基づいて考察し、論理的にレポートにまとめる。 ④ 各実験を通して条件の違いによる調理・加工品の仕上がりの差を確認する。	① 実験で学んだ食品の調理性や機能性について説明できる。 ② 食品に即した測定方法により、測定値を正しく算出し、結果をまとめることができる。 ③ 実験結果を科学的根拠に基づいて考察し、論理的にレポートにまとめることができる。 ④ 条件の違いによる調理・加工品の仕上がりの差を理解し、目的に合った調理法や加工法を提案できる。

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	知識・技術の習得のためにこれまでに学んだ関連科目を復習し、自発的に実験に備えることができる。実験の目的を確認し、実験手順をフローチャート形式で記述した上で実験に臨むことができる。
	働きかけ力	目標に到達するために協力・協働することができる。自分の力では困難な場合は仲間の力を借りるよう働きかけることができる。
	実行力	目標を達成しようという意思をもち、実験や予習・復習に粘り強く最後まで取り組むことができる。
考え抜く力	課題発見力	事象の原因を見極め、何が問題であるか判断することができる。
	計画力	実験操作の優先順位や役割分担を考えて、実験手順フローチャートを作成することができる。
	創造力	客観的な資料をもとに多様な視点を持つことができる。
チームで働く力	発信力	班で実験を進める中で何をすべきか判断して、班員に分りやすく助言することができる。客観的な資料に基づき、多様な視点から実験結果を考察し、的確にレポートにまとめることができる。
	傾聴力	指導者や班員の発言をよく聞き、実験メモを取るなどして安全に実験を進め、操作ミスを防ぐ努力をしている。
	柔軟性	班内で話し合う際に、自分と異なる意見や価値観を尊重し、柔軟に受け入れることができる。
	状況把握力	自分の役割だけでなく、班内で自分ができることを考え、協力して実験を遂行することができる。
	規律性	欠席、遅刻、居眠りなど授業に支障をきたす行動を慎むことができる。レポートの提出期限を守ることができる。
ストレスコントロール力	学びの過程でストレスを感じるがあっても、問題解決に向けて行動に移せる。	

テキスト及び参考文献

テキスト：「調理科学実験」 大羽和子・川端晶子編著 学建書院
 参考文献：「食品加工学と実験・実習」 谷口亜樹子編著 光生館
 「食品加工学実習テキスト」 宮尾茂雄・高野克己編著 建帛社
 「調理と理論」 山崎清子共著 同文書院
 北里大学一般教育部「レポート作成のためのガイドライン」 https://www.kitasato-u.ac.jp/cdhe/download/report_guideline_vol2_9.pdf

他科目との関連、資格との関連

「食品学実験Ⅱ」は、「食品学Ⅰ」や「調理科学」、「食品学実験Ⅰ」、「調理学実習Ⅰ」、「調理学実習Ⅱ」で獲得した知識や技術を活用する。また、同時期に履修する「食品学Ⅲ」と関連させながら理解を深める。さらに、その後に履修する「食品衛生学実」や「食品衛生学実験」の基礎となる科目でもある。
 資格との関連：栄養士、管理栄養士、食品衛生管理者・監視員、栄養教諭

学修上の助言	受講生とのルール
<ul style="list-style-type: none"> ・ 次回の実験までに、テーマに関するテキストの実験の目的および参考をよく読んで、実験に備える。 ・ 実験後のレポートの考察は、関連科目の文献を参考にして多様な視点から考えをまとめる。 ・ 日頃から市販の加工食品の表示を見る習慣をつける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実験前日は十分な睡眠時間を確保し、遅刻・欠席しないこと。 ・ グループ活動のため、自分の役割を考え、協力して実験に臨むこと。 ・ あってはならないが、考察の転記があった場合は成績に反映しない。

【評価方法】

評価対象	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	
学修成果	学期末試験	0	①		
			②		
			③		
			④		
	小テスト	0	①		
			②		
			③		
			④		
	レポート	80	①	✓	
			②	✓	
			③	✓	
			④	✓	
成果発表（プレゼンテーション・作品制作等）	10	①	✓		
		②			
		③			
		④	✓		
社会人基礎力（学修態度）	10	①	✓		
		②	✓		
		③	✓		
		④	✓		
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
<p>到達目標の①～④の達成度をレポートと成果発表で確認し、その得点と社会人基礎力得点とで総合的に評価する。その得点が80～89点であればA（優）、90～100点であればS（秀）とする。</p>	<p>到達目標の①～④の達成度をレポートと成果発表で確認し、その得点と社会人基礎力得点とで総合的に評価する。その得点が70～79点であればB（良）、60～69点であればC（可）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	オリエンテーション 実験に際しての注意事項、レポートのまとめ方、考察の書き方説明。また、他科目との関連性についてシラバスを用いて説明する。	講義	今後の実験内容と、講義科目(食品学、調理科学など)との関連を確認し、レポートの書き方を理解し、実践に移せる。	[予習] テキストのp.6~7を読んでおく。 [復習] 次週からの実験に備え、実験の心構えや注意事項を確認する。	30	主体性 実行力 傾聴力 規律性
2	官能評価とテクスチャー表現 官能評価の方法や注意点について学ぶ。また、ゼリーやパンなどを用いて、テクスチャーの表現方法を学ぶ。	①講義(実験の説明) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	官能評価の方法や注意点を理解して、官能評価を行うことができる。また、弾力や硬さ、歯切れなどについて、適したテクスチャー表現をすることができる。さらに、官能評価票を作成することができる。	[予習] テキストp.76、「新版調理学」p.24~26、30~37や配布資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、実験手順をフローチャート形式で作成する。 [復習] 実験レポートまとめ。	60	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
3	計量・計測に関する実験 食品と体積の関係、食品の体積の計測方法を学ぶ。	①講義(実験の説明・実験レポートのフィードバック) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	正しい計量法を理解し、測定することができる。	[予習] テキストp.8~13、18~21や配布資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、実験手順をフローチャート形式で作成する。 [復習] 実験レポートまとめ。	60	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
4	砂糖の調理性に関する実験 フォンダンや糖衣の製造を通して、結晶化の原理と条件について学ぶ。また、結晶化の抑制についても学ぶ。	①講義(実験の説明・実験レポートのフィードバック) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	フォンダンや糖衣の製造を通して、結晶化の原理と条件について理解し、結晶化の抑制について説明できる。	[予習] テキストp.183~184や配布資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、実験手順をフローチャート形式で作成する。 [復習] 実験レポートまとめ。	60	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
5	米粉の調理性に関する実験 米粉の配合が異なる蒸しケーキを作り、米粉の特徴および適する製造方法を学ぶ。また、蒸しケーキの体積の測定方法を学ぶ。	①講義(実験の説明・実験レポートのフィードバック) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	上新粉とだんご粉の調理特性や原料の異なる米粉で制作した蒸しケーキの仕上がりの違いを説明できる。また、蒸しケーキの体積を測定できる。	[予習] 配布資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、実験手順をフローチャート形式で作成する。 [復習] 実験レポートまとめ。	60	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
6	でんぷんの調理性に関する実験 でんぷんの種類の異なるゲルを作り、糊化でんぷんの特性について学ぶ。また、歪み率の測定方法を学ぶ。	①講義(実験の説明・実験レポートのフィードバック) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	でんぷんの種類と糊化温度、糊化でんぷんの特性について説明できる。また、ゲルの歪み率を求めることができる。	[予習] テキストp.169、174~180や配布資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、実験手順をフローチャート形式で作成する。 [復習] 実験レポートまとめ。	60	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
7	小麦粉の調理性に関する実験Ⅰ 小麦粉の種類や食塩添加によるグルテンの性状の違い、ドウのねかし効果について学ぶ。	①講義(実験の説明・実験レポートのフィードバック) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	小麦粉の種類や条件によるグルテンの性状の違いを説明できる。	[予習] テキストp.118~119や配布資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、実験手順をフローチャート形式で作成する。 [復習] 実験レポートまとめ。	60	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
8	小麦粉の調理性に関する実験Ⅱ 小麦粉の種類と性質、うどんの製造方法とねかしによるうどん生地への影響を学ぶ。	①講義(実験の説明・実験レポートのフィードバック) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	小麦粉の種類と性質、うどんの製造原理、ねかしによるうどん生地への影響を説明できる。	[予習] 配布資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、実験手順をフローチャート形式で作成する。 [復習] 実験レポートまとめ。	60	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

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	卵の熱凝固性に関する実験 卵の熱凝固性に及ぼすだし汁、牛乳、砂糖の影響、卵の凝固状態に及ぼす加熱時間と温度の影響について学ぶ。	①講義(実験の説明・実験レポートのフィードバック) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	卵の熱凝固性に及ぼすだし汁、牛乳、砂糖の影響を説明できる。また、卵の凝固状態に及ぼす加熱時間と温度の影響について説明できる。	〔予習〕テキストp.166～169や配布資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、実験手順をフローチャート形式で作成する。 〔復習〕実験レポートまとめ。	60	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
10	乳の調理性に関する実験 牛乳の酸凝固を利用しカッテージチーズの作製、条件について学ぶ。	①講義(実験の説明・実験レポートのフィードバック) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	カッテージチーズの製造原理、条件を説明できる。	〔予習〕テキストp.170～171や配布資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、実験手順をフローチャート形式で作成する。 〔復習〕実験レポートまとめ。	60	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
11	豆類の加工に関する実験Ⅰ 豆腐の製造工程の違いによる豆腐の種類や豆腐の製造方法、大豆たんぱく質の凝固の原理について学ぶ。	①講義(実験の説明・実験レポートのフィードバック) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	大豆たんぱく質の凝固の原理と豆腐の種類を説明できる。	〔予習〕テキストp.130～132や配布資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、実験手順をフローチャート形式で作成する。 〔復習〕実験レポートまとめ。	60	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
12	豆類の加工に関する実験Ⅱ 前週に作ったおからを利用して各班でおからの加工品を考案・製造する。	①講義(実験の説明・実験レポートのフィードバック) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	おからの特長を生かした加工品を製造することができる。	〔予習〕各班で計画した資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、調理手順をフローチャート形式で作成する。 〔復習〕実験レポートまとめ。	60	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
13	果実の加工に関する実験 ペクチンのゲル化について学ぶ。	①講義(実験の説明・実験レポートのフィードバック) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	果実からのペクチン抽出方法と果実を利用したジャム製造に必要な条件を説明できる。	〔予習〕テキストp.138～139や配布資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、実験手順をフローチャート形式で作成する。 〔復習〕実験レポートまとめ。	60	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
14	畜肉の加工に関する実験 ソーセージの製造原理やヘム色素の変化について学ぶ。	①講義(実験の説明・実験レポートのフィードバック) ②実験/グループワーク ③ディスカッション ④講義(実験のまとめ) 質疑対応: Google classroomも利用	ソーセージの副材料の役割およびヘム色素の加熱による変化と亜硝酸添加の影響について説明できる。	〔予習〕配布資料に目を通し、要点を確認しておく。さらに、実験手順をフローチャート形式で作成する。 〔復習〕実験レポートまとめ。	60	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
15	学生によるグループ発表を行う。	①グループ発表 ②発表に対するフィードバック 質疑対応: Google classroomも利用	おからを使った加工品のグループ発表資料を準備し、発表できる。質問に対して適切に返答できる。	〔予習〕グループ発表の準備。 〔復習〕2～14週の実験レポートを見直し、疑問点がないように復習しておく。	60	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

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