科目名	食品分析・食品衛生実習							年度	2024
英語科目名	Food analysis and hygiene experiment							学期	通年
学科・学年	応用生物学科 2年次	必／選	必	時間数	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員	森内　寛・非常勤講師	教員の実務経験		無	実務経験の職種				

【科目の目的】

食品に含まれる成分や添加物について理解し、それらの成分の分析技術ついて理解を深め、食品成分表の作成の際に使用される分析技術を習得する。

【科目の概要】

食品に含まれる様々な成分・添加物の分析技術や実験技術を習得します。

【到達目標】

A.授業にはすべて出席する必要がある。体調管理を万全に整え、遅刻欠席のないように務めることができる。
B.本実習にて学んだ実験手技を手順通りに正確に行うことができる。
C.他の実験協力者（実験班員）と積極的にコミュニケーションを取って、実験に参加することができる。
D.提出が義務付けられたレポート・課題を提出期限までに遅延なく提出できる。

【授業の注意点】

遅刻・欠席は実験技術を理解できなくなる主原因である。日々の体調管理をしっかり行い、必ず出席すること。実験書を当日読み始めることは、安全確保の観点から大変危険である。前日に実験書に記載されている実験操作を読み、理解しておくこと。授業時数の４分の３以上出席しない者は成績評価を受けられない。

評価基準＝ルーブリック

ルーブリック 評価	レベル３ 優れている		レベル２ ふつう		レベル１ 要努力
到達目標 A	本科目の実習に無遅刻・無欠席である。		本科目の実習に1回だけ遅刻した。		本科目の実習に2回以上遅刻または1日以上欠席した。
到達目標 B	実習で学んだ実験手技を手順通りに正確に行うことができ、実験精度も高かった。		多少の操作ミスや実験精度の低さが見られたが、実習で学んだ実験手技を概ね手順通りに正確に行うことができる。		実習で学んだ実験手技を手順通りに行うことができない。
到達目標 C	他の実験協力者とコミュニケーションを取って実験していただけでなく、理解度不足の他の実験協力者に教える姿勢が見られた。		他の実験協力者とコミュニケーションを取って、実験に参加していた。		自己目的的な行動を行い、コミュニケーションを取って実験を行う姿勢が見られなかった。
到達目標 D	レポート・課題を提出期限までに遅延なく提出することができ、かつ第三者が読んでも理解できる記載内容である。		レポート・課題を提出期限までに遅延なく提出できた。		レポート・課題を提出期限に遅れて提出した。

【教科書】

実習書（初日までに配布する）

【参考資料】

必要に応じてプリント教材を配布する。

【成績の評価方法・評価基準】

出席（40%）、レポート内容（30%）、実験手技（30%）の総合評価とする。ただし、レポート未提出が1件でもある場合は不合格とする。

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名	分子生物学実習	年度	2024
英語表記	Molecular biology experiment	学期	通年

回数	授業テーマ	各授業の目的		授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	ガイダンス	実験ガイダンスと安全教育を行う。	1	ガイダンス	どのような実験を行うかを理解し、実験を行う上での注意事項を説明できる。	1	
2			2	安全教育	過去の事故事例を理解し、それを避ける対策「KY（危険予知）活動」を行うことができる。	1	
3	発色剤（亜硝酸ナトリウム）の分析	食肉加工品に含まれる発色剤の分析について学ぶ	1	発色剤（亜硝酸ナトリウム）の分析	亜硝酸ナトリウムの定量ができ、測定の原理について説明できる。	1	
4			2	レポート作成	レポートを作成し、第三者に実験結果を報告することができる。	1	
5	醤油の分析	醤油を用いて滴定酸度やボーメ度、食塩濃度の測定を学ぶ	1	醤油の分析	醤油を用いて滴定酸度やボーメ度、食塩濃度の測定ができ、測定の原理について説明できる。	1	
6			2	レポート作成	レポートを作成し、第三者に実験結果を報告することができる。	1	
7	灰分の定量	食品の灰分測定を学ぶ	1	直接灰化法	直接灰化法により灰分の定量ができ、測定の原理について説明できる。	1	
8			2	レポート作成	レポートを作成し、第三者に実験結果を報告することができる。	1	
9	脂質の定量	食品の脂質測定を学ぶ	1	ソックスレー抽出法	ソックスレー抽出法により脂質の定量ができ、測定の原理について説明できる。	1	
10			2	レポート作成	レポートを作成し、第三者に実験結果を報告することができる。	1	
11	タンパク質の定量	食品の灰分測定を学ぶ	1	ケルダール法	ケルダール法によりタンパク質の定量ができ、測定の原理について説明できる。	1	
12			2	レポート作成	レポートを作成し、第三者に実験結果を報告することができる。	1	
13	アルコールの定量	市販酒類に含まれるアルコールのGCによる定量を学ぶ	1	ガスクロマトグラフィーによるアルコールの定量	ガスクロマトグラフィーにより市販酒類に含まれるアルコールの定量ができ、測定の原理について説明できる。	1	
14			2	レポート作成	レポートを作成し、第三者に実験結果を報告することができる。	1	
15	まとめ	第１回から14回までの内容を総復習する。	1	第１回から14回までの内容を総復習する。	第１回から14回までの内容を理解している。	1	

評価方法：1.小テスト、2.パフォーマンス評価、3.その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等