学校番号	３００１

令和８年度　農業科（バイオサイエンス科）

教科	農業	科目	フードサイエンス基礎(実験)	単位数	3のうち2単位	年次	2年次
使用教科書							
副教材等	「食品化学」　（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

食品化学の基礎領域とその背景を理解させ、食品の定量分析を行うための、繊細で確実な器具や機器の操作技術の習得をめざします。

2　学習の到達目標

【知識及び技術】 食品成分の分析に用いられる実験の原理や使用する実験器具の操作を理解、習得する。 【思考力、判断力、表現力等】 どのような状態が危険なのか、どのように実験を進めれば安全に実験ができるのかを判断できる。実施した実験の内容を考察し、レポートにまとめる力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 自らメモ等を取りながら指示を聞き、主体的に実験に取り組む姿勢を身につける。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a：知識・技術	b：思考力・判断力・表現力	c：主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	・プリントの学習内容を適格に記録されている。 ・学習内容に関する課題について記述されている。 ・レポートの内容として「実験目的・概要や原理・実験方法・実験結果・考察・参考文献」という流れで展開されている。 ・定期考査により学習内容を理解している。	・実験結果や実験チャートが適格に記述されている。 ・レポートの内容で、特に「結果、考察」について適格に論述されている。 ・定期考査の記述問題から「思考、判断、表現」を身に着けている。	・実験実習において参加準備（始業時）はできている。 ・実験実習中の取り組み姿勢から主体性、積極性、共同性を身につけているか判定する。 ・プリント、レポート等における記述、実験実習中の発言、行動観察や課題テーマの発展した取り組み利用に関心を深め実践的な態度を身につけている。
上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。			

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	水分の定量	小麦粉の中の水分量を乾燥法によって算出し、水分の役割について学習する。	a:実験操作 定期考査 b:レポートの結果、考察 定期考査 c:実験への取り組み 実技テスト	・定期考査の結果 ・学習状況の観察	・レポートの結果・考察 ・定期考査の結果	・実験への取り組み状況の観察 ・レポートや提出物の創造性
	糖質の定性	ブドウ糖、でんぷんを用いての呈色反応および比較を用い性質や知識を深める。				
	糖質の定量	ソモギー法を用いてブドウ糖の定量、ジュースの中の糖分を定量する。				
	ビタミンCの定量	インドフェノール滴定法を用いてイチゴのビタミンCの定量を行う。				
2学期	有機化学	分子模型を組み立て、有機物の構造を学習する。	a:実験操作 定期考査 b:レポートの結果、考察 定期考査 c:実験への取り組み 実技テスト	・定期考査の結果 ・学習状況の観察	・レポートの結果・考察 ・定期考査の結果	・実験への取り組み状況の観察 ・レポートや提出物の創造性
	タンパク質、アミノ酸の定	食品中のたんぱく質、アミノ酸の存在を定性実験にて確認する。				
	アミノ酸の定量実験	アミノ酸を試料として薄層ｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌｨｰを行い、試料中のｱﾐﾉ酸の同定を行う。				
	灰分の測定と試料の調整	ほうれん草の灰分を測定と無機成分の分析の前処理を行い、試料液を作成する。				
3学期	塩分の定量	モール法を用いて塩分の定量を理解する。味噌の塩分の定量も行う。	a:実験操作 定期考査 b:レポートの結果、考察 定期考査 c:実験への取り組み 実技テスト	・定期考査の結果 ・学習状況の観察	・レポートの結果・考察 ・定期考査の結果	・実験への取り組み状況の観察 ・レポートや提出物の創造性
	リンの定量	モリブデン青比色法を用い、2学期調整した試料液中のリンの定量を行う。				
	鉄の定量	オルトフェナントロリン比色法で鉄の定量を行う。				

※　表中の観点について　a: 知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度