

年間授業計画

都立園芸高等学校 令和5年度（1学年用）教科 農業 科目 農業と環境

教科：農業 科目：農業と環境 単位数：4 単位

対象学年組：第1学年 F組 組 組 組

使用教科書：（実教出版 「農業と環境」）

教科 農業 の目標：農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業の各分野で活躍し、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な基礎的な資質・能力を育成することを目指す。

【知識及び技術】 園芸・食品・動物に関する各分野の基礎的な知識について、体系的・系統的に理解するとともに、それに関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 農業の各分野における課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 職業人として必要な、豊かな人間性を育み、より良い社会の構築を目指して自ら学び、園芸・食品・動物の各分野のさらなる振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目 農業と環境 の目標：

【知識及び技術】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
農業と環境について体系的。系統的に理解していると同時に、関連する技術を身に付ける。	農業と環境に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。	農業と環境について基礎的な知識と技術が農業の各分野で活用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	<p>農業と環境を学ぶ</p> <p>【知識及び技術】 農業と環境の学び方について理解していると同時に、関連する技術を身に付けさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 農業と環境の学び方について、自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む意欲と態度を身に付けさせる。</p> <p>私たちの暮らしと農業・農村</p> <p>【知識及び技術】 私たちの暮らしと農業・農村に関する課題を発見し、科学的な根拠などに基づいて創造的に解決できる能力を身に付けさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 私たちの暮らしと農業・農村について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む意欲と態度を身に付けさせる。</p>	<p>農業と環境を学ぶ</p> <p>1 農業学習とは何か</p> <p>2 農業と環境の学び方</p> <p>3 学校農業クラブ活動</p> <p>私たちの暮らしと農業・農村</p> <p>1 人間と植物・動物とのかかわり</p> <p>2 農業と食料供給</p> <p>3 農業・農村の役割</p> <p>4 これからの社会と農業・農村</p>	<p>【知識・技術】 農業と環境の学び方および、学校農業クラブについて理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 農業と環境の学び方および、学校農業クラブについて、主体的、協働的に取り組もうとしている。</p>	○	○	○	8
	<p>栽培と飼育の基礎</p> <p>【知識及び技術】 作物の特性や生育環境・管理および食品への加工方法に関する基礎的なことを理解するとともに、関連する技術を身につけさせる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 作物栽培とそれらの生育環境および食品への加工方法について、多面的・科学的に考察し想定される管理上の諸課題を整理し、解決に向け創造的に解決できる能力を身に付けさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 作物に興味・関心を示し、その特性や管理、および生育に影響を及ぼす環境要因について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む意欲と態度を身に付けさせる。</p>	<p>栽培と飼育の基礎</p> <p>1 作物の特性と栽培のしくみ</p> <p>(1) 生活の中の作物</p> <p>(2) 作物の自然分類</p> <p>(3) たねと発芽・たねまき</p> <p>(4) 成長のしくみと管理</p> <p>(5) 作物の繁殖と育種</p> <p>(6) 作付体系と作型</p> <p>2 作物をとりまく環境とその管理</p> <p>(1) 作物栽培と環境</p> <p>(2) 作物の生育と大気環境</p> <p>(3) 作物の生育を支える土</p> <p>(4) 作物の養分と肥料</p> <p>(5) 作物をとりまく生物</p>	<p>【知識・技術】 作物の特性と栽培のしくみ、またそれらを取りまく環境とその管理および食品への加工方法に関する基礎的なことを理解するとともに、関連する技術を身につけている。</p> <p>【思考・判断・表現】 作物の特性と栽培のしくみ、またそれらを取りまく環境とその管理、および食品への加工方法について多面的・科学的に考察し、想定される諸課題について整理し、解決に向け創造的に解決している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 作物とその栽培、またそれらを取りまく環境に興味・関心を示し、の特性や管理、および生育に影響を及ぼす環境要因、食品への加工方法について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。</p>	○	○	○	41
	<p>定期考査</p>	<p>定期考査</p>		○	○		1

2 学 期	栽培と環境のプロジェクト 【知識及び技術】 農業と環境に関するプロジェクト学習の意義及び方法と進め方を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 作物の特性や育成と環境要素、生産計画と工程管理および出荷時の品質管理に関する課題を発見し、科学的根拠に基づいて創造的に解決できる能力を身に付けさせる。 【学びに向かう力、人間性等】 プロジェクト学習に主体的・協働的に取り組もうとする意欲と態度を身に付けさせる。	栽培・飼育と環境のプロジェクト 1 農業と環境のプロジェクトの実際  (1) プロジェクトの課題設定と素材  (2) 栽培と飼育に関するプロジェクトの実際  ニンジン・タマネギ・ダイコン・ハクサイ・キャベツ・ブロッコリー・コマツナ・ホウレンソウ・レタスの栽培プロジェクト  (3) 環境に関するプロジェクトの実際	【知識・技術】 農業と環境に関するプロジェクト学習の意義及び方法と進め方を理解している。 作物の特性や育成と環境要素、生産計画と工程管理について基礎的な内容を理解している。 【思考・判断・表現】 作物の特性や育成と環境要素、生産計画と工程管理に関する課題を発見し、科学的根拠に基づいて創造的に解決している。 【態】プロジェクト学習に主体的・協働的に取り組もうとしている。	○	○	○	41
	栽培と環境のプロジェクト 【知識及び技術】 人間生活が環境に影響を与えていることについて理解させる。	三相構造土壌分析・土質試験・EC調査・pH調査・メッシュデータの採取	【知識・技術】 環境とその調査、改善方法について基礎的な内容を理解するとともに、関連する技術を身につけている。 【主体的に学習に取り組む態度】 環境とその調査、改善方法について、自ら学び主体的かつ協働的に取り組もうとしている。	○	○	○	18
	定期考査	定期考査		○	○		1
3 学 期	栽培・飼育と環境のプロジェクト 【知識及び技術】 農業と環境に関するプロジェクト学習の意義及び方法と進め方を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 作物の特性や育成と環境要素、生産計画と工程管理および出荷時の品質管理に関する課題を発見し、科学的根拠に基づいて創造的に解決できる能力を身に付けさせる。 【学びに向かう力、人間性等】 プロジェクト学習に主体的・協働的に取り組もうとする意欲と態度を身に付けさせる。	栽培・飼育と環境のプロジェクト 1 農業と環境のプロジェクトの実際  (1) プロジェクトの課題設定と素材  (2) 栽培と飼育に関するプロジェクトの実際	【知識・技術】 農業と環境に関するプロジェクト学習の意義及び方法と進め方を理解している。 作物の特性や育成と環境要素、生産計画と工程管理について基礎的な内容を理解している。 【思考・判断・表現】 作物の特性や育成と環境要素、生産計画と工程管理に関する課題を発見し、科学的根拠に基づいて創造的に解決している。 【主体的に学習に取り組む態度】 プロジェクト学習に主体的・協働的に取り組もうとしている。	○	○	○	16
	栽培と飼育のプロジェクト 【知識及び技術】 プロジェクト学習を通じて、作物や家畜の特性や生育環境・管理および食品への加工に関する基礎的なことを理解させる。  環境のプロジェクト 地域資源の調査 【学びに向かう力、人間性等】 プロジェクト学習に必要な情報収集と分析について、主体的かつ協働的に取り組む意欲と態度を身に付けさせる。	栽培・飼育のプロジェクト 1 農業と環境のプロジェクトの実際  (1) 環境に関するプロジェクトの実際  分析した土壌データから次年度に向けた作土の調整	【知識・技術】 作物の特性と栽培、それをとりまく環境に関する基礎的なことを理解している。【知識・技術】 環境とその調査、改善方法について基礎的な内容を理解するとともに、関連する技術を身につけている。 【主体的に学習に取り組む態度】 環境とその調査、改善方法について、自ら学び主体的かつ協働的に取り組もうとしている。	○	○	○	14
	定期考査	定期考査		○	○		合計 140

高等学校 令和5年度（1学年用） 教科

農業

科目 総合実習

教科： 農業

科目： 総合実習

単位数： 4 単位

対象学年組： 第 1 学年 F 組 組 組 組

使用教科書： （ 「食品化学」実教出版 「食品製造」実教出版 ）

教科 農業

の目標： 農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業の各分野で活躍し、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な基礎的な資質・能力を育成することを目指す。

【知識及び技能】 農業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 農業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【4

【学びに向かう力、人間性等】 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目 総合実習

の目標：

【知識及び技術】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
農業を総合的に捉え体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。	農業と環境に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。	農業の総合的な経営や管理につながる知識や技術が身に付くよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	オリエンテーション① 【知】総合実習の学び方を理解させる 【思】製造者としての安全・衛生に関する課題を思考する力を養う 【学】実験・実習に対し主体性・協働性を育む	実験実習の事前指導 安全指導 衛生指導 手洗い指導、実践 HACCP概念 実験・実習着の正しい着方 実験・実習項目と評価 年間授業計画	【知】総合実習の学び方を理解している 【思】製造者としての安全・衛生に関する課題を見出している 【態】実験・実習に対して主体的に学び、協働的に取り組もうとしている。	○	○	○	4
	実験・実習Ⅰ＜農場当番・講義＞ （基礎実験）実験試薬及び器具器材の名称と用法 （製造理論）秤の使い方 （穀類加工）クッキーの製造 【知】各実験・実習内容について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付ける。 【思】実験・実習内容に関する課題を発見し、科学的根拠に基づいて解決できる。 【学】各実験・実習内容の知識や技術が身につくよう、主体的、協働的に取り組む。	（基礎実験） 実験試薬の取扱い 汎用器具・器材の名称と使用方法 器具の洗浄・乾燥 試験管・試薬びんの取扱い （製造理論） 秤の種類 使用用途 秤の構造 秤量方法 風袋 増重り （穀類加工） 小麦粉の種類と用途、原価計算 膨張剤の原理 油脂の抱気性 絞り出し技術 卵の乳化原理	【知】各実験・実習内容について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。 【思】各実験・実習内容に関する課題を発見し、食品関連産業に携わる者として、科学的根拠に基づいて創造的に解決している。 【態】各実験・実習内容の知識や技術が身につくよう、主体的、協働的に取り組んでいる。	○	○	○	16
	実験・実習Ⅱ＜農場当番・講義＞ （基礎実験）実験器具の取扱い （製造理論）膨張剤の特性と利用 （穀類加工）ロールパンの製造 【知】各実験・実習内容について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付ける。 【思】実験・実習内容に関する課題を発見し、科学的根拠に基づいて解決できる。 【学】各実験・実習内容の知識や技術が身につくよう、主体的、協働的に取り組む。	（基礎実験） 加熱方法とガラス細工 ろ過の仕方 攪拌・振とうの仕方液量測定 抽出・乾燥の仕方 （製造理論） 膨張剤の種類と特徴 物理的膨張作用・科学的膨張作用・生物的膨張作用 膨張剤を使った食品製造 （穀類加工） 手こね仕込みによるパンの製造 発酵を利用した製造原理 直捏ね法によるパンの仕込み	【知】各実験・実習内容について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。 【思】各実験・実習内容に関する課題を発見し、食品関連産業に携わる者として、科学的根拠に基づいて創造的に解決している。 【態】各実験・実習内容の知識や技術が身につくよう、主体的、協働的に取り組んでいる。	○	○	○	16
	定期考査・答案返却・解説 【知】本学期的実験・実習内容を理解する 【思】理解した実験・実習内容を分かりやすく伝える事ができる	レポート提出 確認テスト	【知】本学期的実験・実習内容を理解している 【思】理解した実験・実習内容を分かりやすく伝える事ができる	○	○		5

夏季 実習	特別実習Ⅰ：上級学校見学 特別実習Ⅱ：食品工場見学 特別実習Ⅲ：加工原料の生産工程管理 【知】特別実習内容を理解し、知識・技術を身に付けている 【思】特別実習内容を踏まえ、自ら課題を見出し、解決できる 【学】特別実習に対して、主体的・協働的に取り組む	特別実習Ⅰ：上級学校見学 調理系専門学校見学 製菓系専門学校見学 Wスクール制度の説明 特別実習Ⅱ：食品工場見学 食品系工場の見学により、大手企業の衛生管理体制や商品開発について触れ見聞を広める 特別実習Ⅲ：加工原料の生産工程管理 原料農作物の育苗・管理・収穫	【知】特別実習内容を理解し、知識・技術を身に付けている 【思】特別実習内容を踏まえ、自ら課題を見出し、解決している 【態】特別実習に対して、主体的・協働的に取り組んでいる	○	○	○	15
	実験・実習Ⅲ＜農場当番・講義＞ （基礎実験）酸と塩基 （製造理論）凝固剤の特性と利用 （穀類加工）菓子パンの製造① 【知】各実験・実習内容について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付ける。 【思】実験・実習内容に関する課題を発見し、科学的根拠に基づいて解決できる。 【学】各実験・実習内容の知識や技術が身につくよう、主体的、協働的に取り組む。	（基礎実験） 酸と塩基の定義 酸と塩基の反応 食品分析における酸と塩基の利用 モル濃度 （製造理論） 凝固剤の種類と特徴 用途別の利用法 凝固剤別食品製造方法 （穀類加工） 機械仕込みによるパンの製造 中種法によるパンの仕込み 仕込み水温調整 さお秤の使用法・実践	【知】各実験・実習内容について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。 【思】各実験・実習内容に関する課題を発見し、食品関連産業に携わる者として、科学的根拠に基づいて創造的に解決している。 【態】各実験・実習内容の知識や技術が身につくよう、主体的、協働的に取り組んでいる。	○	○	○	16
2 学期	実験・実習Ⅳ＜農場当番・講義＞ （基礎実験）有機酸の定量分析 （中和滴定） （製造理論）タンパク質の凝固 （穀類加工）菓子パンの製造② 【知】各実験・実習内容について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付ける。 【思】実験・実習内容に関する課題を発見し、科学的根拠に基づいて解決できる。 【態】各実験・実習内容の知識や技術が身につくよう、主体的、協働的に取り組む。	（基礎実験） 中和滴定の技術 食酢の定量実験 （製造理論） タンパク質の特徴 豆乳の加工 凝固剤と凝固の原理 （穀類加工） 包餡による成形 焼成率	【知】各実験・実習内容について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。 【思】各実験・実習内容に関する課題を発見し、食品関連産業に携わる者として、科学的根拠に基づいて創造的に解決している。 【態】各実験・実習内容の知識や技術が身につくよう、主体的、協働的に取り組んでいる。	○	○	○	16
	特別実習Ⅳ：上級学校体験入学 【知】特別実習内容を理解し、知識・技術を身に付ける 【思】特別実習内容を踏まえ、自ら課題を見出し、解決できる 【学】特別実習に対して、主体的・協働的に取り組む	特別実習Ⅳ：上級学校体験入学 製菓系専門学校にて、製菓実習を体験。その知識と技術を学ぶ	【知】特別実習内容を理解し、知識・技術を身に付けている 【思】特別実習内容を踏まえ、自ら課題を見出し、解決している 【態】特別実習に対して、主体的・協働的に取り組んでいる	○	○	○	7
	定期考査・答案返却・解説 【知】本学期的実験・実習内容を理解する 【思】理解した実験・実習内容を分かりやすく伝える事ができる	レポート提出 確認テスト	【知】本学期的実験・実習内容を理解している 【思】理解した実験・実習内容を分かりやすく伝える事ができる	○	○		5
3 学期	実験・実習Ⅴ＜農場当番・講義＞ （基礎実験）比重実験 （製造理論）鶏卵の加工特性 （穀類加工）デコレーション 【知】各実験・実習内容について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付ける。 【思】実験・実習内容に関する課題を発見し、科学的根拠に基づいて解決できる。 【学】各実験・実習内容の知識や技術が身につくよう、主体的、協働的に取り組む。	（基礎実験） 比重びん、比重計の使用法 調味料を用いた比重測定 （製造理論） 鶏卵の構造 熱凝固性と起泡性 卵黄の乳化性 （穀類加工） 卵と乳脂肪の起泡性 デコレーション技術 洋酒の殺菌効果と抑制効果	【知】各実験・実習内容について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。 【思】各実験・実習内容に関する課題を発見し、食品関連産業に携わる者として、科学的根拠に基づいて創造的に解決している。 【態】各実験・実習内容の知識や技術が身につくよう、主体的、協働的に取り組んでいる。	○	○	○	16
	定期考査・答案返却・解説 【知】本学期的実験・実習内容を理解する 【思】理解した実験・実習内容を分かりやすく伝える事ができる	レポート提出 確認テスト	【知】本学期的実験・実習内容を理解している 【思】理解した実験・実習内容を分かりやすく伝える事ができる	○	○		5
合計							112

都立園芸高等学校 令和5年度（1学年用） 教科 農業 科目 農業と情報

教科： 農業 科目： 農業と情報 単位数： 2 単位

対象学年組：第 1 学年 F 組 組 組 組

使用教科書：（「農業と情報」（実教出版））

教科 農業 の目標： 農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業の各分野で活躍し、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な基礎的な資質・能力を育成することを目指す。

【知識及び技術】 園芸・食品・動物に関する各分野の基礎的な知識について、体系的・系統的に理解するとともに、それに関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 農業の各分野における課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 職業人として必要な、豊かな人間性を育み、より良い社会の構築を目指して自ら学び、園芸・食品・動物の各分野のさらなる振興や社会貢献に主体的かつ協動的に取り組む態度を養う。

科目 農業と情報 の目標：

【知識及び技術】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
農業に関する情報について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けること。	農業情報の活用に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を身に付けること。	農業に関する情報について主体的に調査・分析・活用ができるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協動的に取り組む態度を身に付けること。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	第1章 私たちの生活と農業の情報化 【知識及び技術】 ・私たちの生活における情報を活用した様々な技術に目を向けるとともに、農業にどのように活用されているかを理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・情報化社会におけるメディアリテラシーとモラル、セキュリティの重要性について理解させる。	・指導事項 ①情報化社会における私たちの生活 ②情報とメディア ③情報化とモラル ④農業を支える情報 単元テスト ・教材：教科書、パソコン室端末、タブレット端末	【知識・技術】 情報の特徴と性質を理解し、メディアリテラシーを身に付けている。 【思考・判断・表現】 情報化社会の課題を発見し、モラルを守る心構えを身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 農業の情報化に必要な技術の収集について自ら学び主体的かつ協動的に取り組もうとしている。	○	○	○	5
	第2章 社会を支えるコンピュータ 【知識及び技術】 ・コンピュータの仕組み、コンピュータで取り扱う情報の種類と表現について理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・情報通信ネットワークとインターネットの仕組み、情報のセキュリティ管理について理解させる。	・指導事項 ①コンピュータの仕組み ②データや情報の表現 ③情報通信ネットワーク ④インターネットの仕組み ⑤情報セキュリティ 単元テスト ・教材：教科書、パソコン室端末、タブレット端末	【知識・技術】 コンピュータの概要を理解し、情報社会の脅威と情報管理の重要性を身に付けている。 【思考・判断・表現】 インターネット検索の課題を発見し、データや情報の種類とその表現方法を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 情報通信ネットワークの仕組みと特徴について自ら学び主体的かつ協動的に取り組もうとしている。	○	○	○	5
	定期試験			○	○		1
2	第3章 コミュニケーションと情報デザイン 【知識・判断力、表現力等】 ・各種ソフトウェアを活用した情報処理方法について理解させる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・各種ソフトウェアの演習を通して基本的な技術を身に付けさせる。	・指導事項 ①情報表現のためのソフトウェア ②文書の作成と表現 ③データの集計と視覚化 単元実技テスト ・教材：教科書、副教材、パソコン室端末、タブレット端末	【知識・技術】 各種ソフトウェアの特徴と機能を理解するとともに、基本操作と利用方法を身に付けている。 【思考・判断・表現】 正確な情報収集についての課題を発見し、記録の重要性とその表現方法を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 情報を活用するソフトウェアの機能や操作について自ら学び主体的かつ協動的に取り組もうとしている。	○	○	○	4
	第3章 コミュニケーションと情報デザイン 【知識及び技術】 ・各種ソフトウェアを活用した情報処理方法について理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・各種ソフトウェアの演習を通して基本的な技術を身に付けさせる。	・指導事項 ④データベースシステムとオープンデータ ⑤画像・図形処理ソフトウェアの利用 ⑥プレゼンテーション ⑦情報発信 ⑧問題解決の方法 単元実技テスト ・教材：教科書、副教材、パソコン室端末、タブレット端末	【知識・技術】 各種ソフトウェアの特徴と機能を理解するとともに、基本操作と利用方法を身に付けている。 【思考・判断・表現】 正確な情報収集についての課題を発見し、記録の重要性とその表現方法を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 情報を活用するソフトウェアの機能や操作について自ら学び主体的かつ協動的に取り組もうとしている。	○	○	○	8

学 期	第4章 スマート農業への展望 【知識及び技術】 ・スマート農業における各種情報の活用について理解させる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・リモートセンシング、AI、計測と制御のメカニズムなどについて理解する。	・指導事項 ①スマート農業のめざす将来 ②システム開発と設計 ③プログラムの設計 ④計測と制御 ⑤リモートセンシングとGIS ⑥人工知能 単元テスト ・教材；教科書、 パソコン室端末、 タブレット端末、 土壌pHメータ、 土壌ECメータ 等	【知識・技術】 AIやロボットの農業への利用や可能性を考え、スマート農業の仕組みを理解している。 【思考・判断・表現】 データの重要性や農業情報システムの役割を理解するとともに、本校気象センサの活用方法を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 人工知能の概要や農業における利用について自ら学び主体的かつ協働的に取り組もうとしている。	○	○	○	8
	定期試験			○	○		1
3 学 期	第5章 農業情報の分析と活用 【知識及び技術】 ・農業における情報の種類や特徴を理解し、情報の収集方法や分析方法、活用方法を理解させる。 【知識及び技術】 ・農業における情報の収集・活用と関連してGAPについて理解させる。	・指導事項 ①農業情報の収集と分析 ②農業生産や経営情報の分析と活用 ③環境に関する情報の分析と活用 ④食品や地域資源に関する情報の分析と活用 単元テスト ・教材；教科書、 パソコン室端末、 タブレット端末、 土壌pHメータ、 土壌ECメータ 等	【知識・技術】 農業情報の様々な収集・分析方法、特にGAPにおける情報の収集・分析方法について理解している。 【思考・判断・表現】 農業情報の分析方法と活用方法を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 農業情報の収集・分析・活用に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。	○	○	○	5
	第6章 農業学習と情報活用 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】 ・栽培プロジェクトにおいて得られたデータを正しく処理し、各種ソフトウェアをもちいてまとめ、発表できる能力を身に付けさせる。	・指導事項 ①農業学習とプロジェクト学習 ②プロジェクト発表と情報発信 ③データの視覚化と分析 単元テスト ・教材；教科書、 パソコン室端末、 タブレット端末	【知識・技術】 農業学習の特徴とプロジェクト学習について理解している。 【思考・判断・表現】 栽培プロジェクトで得られたデータを各種ソフトウェアを活用して分析し、まとめる方法を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 プロジェクト学習の進め方を理解し主体的かつ協働的に取り組もうとしている。	○	○	○	5
							合計
							42

高等学校 令和5年度（1学年用） 教科 農業 科目 食品製造

教科： 農業 科目： 食品製造 単位数： 1 単位

対象学年組：第 1 学年 F 組 組 組 組

使用教科書：（ 食品製造 実教出版 ）

教科 農業 の目標： 農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業の各分野で活躍し、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な基礎的な資質・能力を育成することを目指す。

【知識及び技能】 農業の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けること。

【思考力、判断力、表現力等】 農業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を身に付けること。

【学びに向かう力、人間性等】 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けること。

科目 食品製造 の目標：

【知識及び技術】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
製造原理や原料特製など食品製造に必要な知識と技術、食品の安全性や品質表示など食品製造に関する知識と技術を体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付ける。	食品産業の現状と動向、生産工程管理に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決しようとしている。	食品製造について生産性や品質の向上が経営発展へつながるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>食品の持つ機能を理解させる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>食品製造の目的を学ぶことで、食品製造と調理の違いを理解させる。</li> </ul> <p>【学びに向かい合う力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>食生活を含めた生活文化の変化により、消費者のニーズも変化し、これに合わせた加工食品の製造が進んだことを理解させる。</li> </ul> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>食品産業の分類が、主となる原料をどのように加工するのかにより大</li> </ul>	<p>第1章 食品製造の意義と動向</p> <p>1 食品製造の意義</p> <p>2 食品産業の現状と動向</p>	<p>【知】</p> <p>食品製造の意義、食品産業の現状と動向に関する基礎的な知識を身に付け、食品産業の社会的な役割について理解しようとしている。</p> <p>【思】</p> <p>食品製造の意義、食品産業の現状と動向に関する諸課題の解決を目指して思考を深め、基礎的な知識と技術を基に合理的に判断し、その過程や結果を適切に表現しようとしている。</p> <p>【態】</p> <p>食品製造の意義、食品産業の現状と動向に関する見学や統計資料などから情報の持つ意味を読み取り、記録・整理し、まとめようとしている。</p> <p>【知】</p> <p>加工食品の特徴を理解し、食品の分類ができ</p>				

1 学 期	<p>別されていることを理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 ・食品産業が時代のニーズに合わせ、発展し続けてきたことを理解させる。</p> <p>【学びに向かい合う力、人間性等】 ・食品産業が常に解決し続けなければならない問題に、安全性の確立、環境問題、原料の安定供給があることを理解させる。</p>	<p>第2章 食品製造の基礎</p> <p>1 食品の分類</p> <p>2 身近な食品の科学</p>	<p>るとともに、加工食品が日常生活で果たす役割を理解している。</p> <p>加工食品における基本的な食品化学を踏まえながら、加工食品の特徴を理解している。</p> <p>【思】 食品の分類や身近な食品の科学の話題を踏まえ、さらに、生活習慣病などの諸問題を視野に入れ、新しい加工食品、保健機能食品などの開発に関して意見を述べようとしている。</p> <p>【態】 実際に販売されている加工食品について、成分表示などから加工食品の特徴を読み取り、正確に食品を分類しようとしている。日常の農産物及び食品の変化や特徴について、基本的な食品化学の知識を踏まえて、記録・整理しまとめようとしている。</p>	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
2 学 期	<p>【知識及び技能】 ・加工食品の原料としての穀類、果実、畜産物の種類と特徴を理解させるとともに、これらが加工食品の原料となるまでに、どのように加工されるのか理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 ・小麦粉の加工の原理と、パン類、菓子類およびめん類の製造工程を理解させる。</p> <p>・果実の加工原理、ジャム、果実飲料、シラップ漬、乾燥果実の製造工程を理解させる。</p> <p>・鶏卵の特性、マヨネーズの製造工程を理解させる。</p> <p>【学びに向かい合う力、人間性等】 地域農産物を使った商品開発やブランド化、六次産業化など地域農業や食品産業との連携についての意義や進め方について理解することができる。</p>	<p>第6章 農産物の加工</p> <p>1 穀類の加工</p> <p>①穀類の種類と特徴</p> <p>②米</p> <p>③小麦</p> <p>④パン</p> <p>⑤菓子類</p> <p>⑥麺類</p> <p>5 果実類の加工</p> <p>①果実の特徴とその加工品</p> <p>②ジャム類</p> <p>③果実飲料</p> <p>④シラップ漬け</p> <p>⑤乾燥果実</p> <p>第7章 畜産物の加工</p> <p>1 鶏卵の加工</p> <p>①鶏卵の成分と加工特性</p> <p>②鶏卵の加工品</p> <p>③マヨネーズ</p>	<p>【知】 原材料としての農産物の特徴、及び農産物の加工食品の基本的な製造過程と原理を知識として習得し、農産物に付加価値をつけて流通していることを理解しようとしている。</p> <p>【思】 農産物を原料とした加工食品の製造方法を踏まえ、地域の農産物の特徴を生かした加工食品を製造するプランを立てられる。また、地域の農産物の問題点を把握し、加工食品により、それを解決するためプロジェクトを展開しようとしている。</p> <p>【態】 原材料を農産物とした加工食品の製造に関心を持ち、原材料の特徴を生かし、衛生管理と倫理観にもとづいた食品製造を行う意欲・態度を身に付けようとしている。</p> <p>【知】 畜産物を原料とした加工食品の製造方法を踏まえ、地域の畜産物の特徴を生かした加工食品を製造するプランを立てられる。また、地域の畜産物の問題点を把握し、加工食品により、それを解決するためプロジェクトを展開しようとしている。</p> <p>【思】 原材料としての畜産物の特徴、及び畜産物の加工食品の基本的な製造過程と原理を知識として習得し、畜産物に付加価値をつけて流通していることを理解しようとしている。</p> <p>【態】 原材料を畜産物とした加工食品の製造に関心を持ち、原材料の特徴を生かし、衛生管理と倫理観にもとづいた食品製造を行う意欲・態度を身に付けてようとしている。</p>	○	○	○	11
	定期考査			○	○		1

3 学 期	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>加工食品の製造には、消費者の立場に立った品質管理が重要であることを理解させる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>加工食品の品質確保のために、製造施設及び従業員の管理も品質管理として重要であることを理解させる。</li> </ul> <p>【学びに向かい合う力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全な加工食品の製造には、明確で無駄のない作業体系が必要であることを理解させる。</li> </ul> <p>【学びに向かい合う力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>作業体系が確立されているという基準にISOやHACCPが用いられることを理解させる。</li> </ul>	<p>第9章 食品製造の実践と企業経営</p> <p>1 食品製造における機械と装置の利用</p> <p>2 品質管理</p> <p>3 作業体系</p> <p>4 食品製造の実践</p>	<p>【知】</p> <p>食品の製造や保存に使われる機械の用途や特徴を理解している。 加工食品を衛生的かつ効率よく安定して製造するための検証・確立方法を理解しようとしている。</p> <p>【思】</p> <p>食品の製造や保存に使われる機械を駆使し、衛生管理及び品質の安定した加工食品を提供するために作業体系を考案するとともに、作業チームとしてその内容を徹底するためにコミュニケーションを図りながら、作業体系を実行しようとしている。</p> <p>【態】</p> <p>食品の製造や保存に使われる各種機械の構造や機能に興味・関心を持ち、用途に応じて正しい機械の使い方を学ぶ態度を身に付けている。</p> <p>加工食品を効率よく、かつ安定した製品を製造するための作業体系及び品質管理の確立について興味・関心を持ち、実習を通して安心安全な加工食品の製造を進める態度を身に付けてようとしている。</p>	○	○	○	5
	定期考査			○	○		1
合計							29

高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 農業 科目 課題研究

教科： 農業 科目： 課題研究 単位数： 2 単位

対象学年組：第 2 学年 F 組～ 組

使用教科書：（ 食品化学 微生物利用 食品製造 ）

教科 農業 の目標： 農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業の各分野で活躍し、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な基礎的な資質・能力を育成することを目指す。

【知識及び技能】 農業の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 農業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けること。

科目 課題研究 の目標： 生徒自身の思考力・判断力・表現力等の能力を育むとともに、言語活動の充実をはかる。

【知識及び技術】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
農業(食品)の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、農業の意義や役割を理解し、問題解決能力等を育成する為に、プレゼンテーションの基礎的な知識・技術を身に付け、データをまとめる事ができる。	農業(食品)に関する諸課題の解決を目指して思考を深め、基礎的・基本的な技術を基に農業に携わるものとして適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	農業(食品)に関する諸課題について関心を持ち、その改善・向上を目指して主体的に取り組むとともに、実践的な態度を身に付けている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>キーワードをもとに、情報収集活動を行う。キーワードの意味や定義を明確化することが課題研究につながる事を理解させる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>キーワードをもとに、情報収集活動を行い、キーワードの意味や定義を理解させる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>食品に関して自らテーマを設定し、それについて課題や改善点を探す力をつける。倫理観に基づいた意欲・態度を身に付けさせる。</li> </ul>	<p>○リサーチクエスト</p> <p>1:ワークシートを使用して食についての課題や問題点について考える。</p> <p>2:興味・関心を引き出すために、キーワードを記録させる力を身に付けさせる。</p> <p>3:興味・関心を引き出すために、キーワードを記録させる力を身に付けさせる。</p> <p>4:キーワードをもとに、情報収集活動を行う。キーワードの意味や定義を明確化する。</p> <p>5:社会に存在する課題と学術分野の課題を知る。</p> <p>6:食品に関して自らテーマを設定しそれについて課題や改善点を探す力をつける。食品についての課題や改善点を探す力をつける。</p>	<p>【知識・技術】</p> <p>情報収集活動を行うことやキーワードの意味や定義を明確化する技術や課題研究を行う上でキーワードを記録することが必要である事を知る。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>キーワードをもとに、情報収集活動からキーワードをもとに課題研究のテーマとして使用できるか判断することができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>農業(食品)に関する諸課題について関心を持ち、その改善・向上を目指すとともに、自分達人間生活と深くかかわっていることを理解できる。</p>	○	○	○	14
2 学 期	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仮説を立てる上で、調査、実験方法、課題設定、構想をまとめる事が課題研究の第一段階である事を理解させる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>先行研究、事例から根拠をもって仮説を示す。仮説を検証する力を身に付け、自分のテーマについて発表資料の作成ができるようにする。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>他者の発表を聞き、相互評価ができる。自分の研究テーマについて具体的に考える事ができるようにする。</li> </ul>	<p>○仮説を立てる</p> <p>○適切な研究方法を選ぶ</p> <p>1: 仮説を立て、調査、実験方法、課題設定、構想をまとめる。2: 先行研究・事例から根拠をもって仮説を示す。仮説を検証する方法を考える。</p> <p>3: 仮説の検証と検証を繰り返す、より具体的なリサーチクエストに発展させる。</p> <p>4: 自分のテーマについて発表資料の作成ができるようにする。</p> <p>5: 自分のテーマについて発表ができる。他者の発表を聞き、相互評価ができる。</p> <p>6: 自分の研究テーマについて具体的に考えさせる。</p>	<p>【知識・技術】</p> <p>課題研究仮説を立てる上で、調査、実験方法、課題設定、構想をまとめる事が研究につながっている事を理解できる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>先行研究、事例から根拠を仮説を示す事ができ、仮説を検証する力を身に付け、自分のテーマについて課題を発見し、発表する事ができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>自分のテーマについて発表ができ、他者の発表を聞き相互評価を行い、自分の研究テーマについて具体的に考える事ができる。</p>	○	○	○	14

3 学 期	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>これまでの課題研究の内容も踏まえ、継続的研究で進行する事ができるか、自分が希望する研究の方針を新たに設定できるようにする。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>次年度の課題テーマについて具体的に決定させる。課題研究テーマ設定できるようにする。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3年生課題研究発表会に当たっての事前指導を受け、自主的にテーマや研究内容を設定することができるようにする。</li> </ul>	<p>○研究計画書を作成する。</p> <p>1:次年度の課題テーマについて具体的に決定させる。課題研究テーマ設定。</p> <p>2:3年生課題研究発表会に当たっての事前指導。</p> <p>3:ワークシートを用いて自分が希望する研究の方針について説明できるように練習する。</p>	<p>【知識・技術】</p> <p>過去の課題研究の内容を理解した上で、継続的研究を進める事ができるか、自分が希望する研究の方針を新たに設定できる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>次年度の課題テーマについて具体的に設定できる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>3年生課題研究発表会に当たっての事前指導を受け、自主的にテーマや研究内容を設定することができる。</p>	○	○	○	10
							合計
							38

高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 農業 科目 総合実習

教科： 農業 科目： 総合実習 単位数： 4 単位

対象学年組：第 2 学年 F 組

使用教科書：（ 食品製造（実教出版），食品微生物（実教出版） ）

教科 農業 の目標： 農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業の各分野で活躍し、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な基礎的な資質・能力を育成することを目指す。

【知識及び技能】 園芸・食品・動物に関する各分野の基礎的な知識について、体系的・系統的に理解するとともに、それに関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 農業の各分野における課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 職業人として必要な、豊かな人間性を育み、より良い社会の構築を目指して自ら学び、園芸・食品・動物の各分野のさらなる振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目 総合実習 の目標：

【知識及び技術】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
農業を総合的に捉え体系的・系統的に理解するとともに関連する技術を身に付けるようにする。	農業に関する総合的な課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。	農業の総合的な経営や管理につながる知識や技術が身に付くよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
<p>オリエンテーション</p> <p>【知識及び技術】 製造実習や微生物実験をとおして、食品の安全性や品質を確保するとともに、人の生命と健康を守ることを目的としていることを理解させ、生産者としての衛生意識を身に付ける。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 毎回の実習・実験について、考察レポートを作成し、製造実習や微生物実験の結果について、多面的・科学的に考察し、想定される管理上の諸課題を整理して創造的に解決できる能力を身に付けさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 総合実習の学び方について、自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む意欲と態度を身に付けさせる。</p>	<p>総合実習を学ぶ</p> <p>1 総合実習について</p> <p>2 総合実習の学び方 ・実習・実験に必要なもの ・考察レポートについて</p> <p>3 農業鑑定について</p>	<p>【知識・技術】 高度な衛生意識を伴った総合実習の学び方について理解しているとともに、関連する知識・技術を身に付けている。 また、加工食品の特徴を理解し、食品の分類ができるとともに、加工食品が日常生活で果たす役割を理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】 高度な食品衛生とその管理、食品の製造・微生物実験について、多面的・科学的に考察し、想定される諸課題について整理し、創造的に解決している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 総合実習の各実習実験項目について、主体的、協働的に取り組もうとしている。</p>	○	○	○	8
<p>1 学期</p> <p>【知識及び技術】 製造実習や微生物実験をとおして、食品の安全性や品質を確保するとともに、人の生命と健康を守ることを目的としていることを理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 毎回の実習・実験について、考察レポートを作成し、製造実習や微生物実験の結果について、多面的・科学的に考察し、想定される管理上の諸課題を整理して創造的に解決できる能力を身に付けさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 毎回の実習・実験項目について、自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む意欲と態度を身に付けさせる。</p>	<p>実習・実験①</p> <p>1 カスタードプリン<sup>①</sup>の製造</p> <p>2 マーメレードの製造（前処理）</p> <p>3 大腸菌群の実験</p>	<p>【知識・技術】 高度な衛生意識を持って、毎回の製造実習及び微生物実験について深く理解し、関連する知識・技術を身に付けている。</p> <p>【思考・判断・表現】 高度な食品衛生とその管理、食品の製造・微生物実験について、多面的・科学的に考察し、想定される諸課題について整理し、創造的に解決している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 総合実習の各実習実験項目について、主体的、協働的に取り組もうとしている。</p>	○	○	○	12
	<p>実習・実験②</p> <p>1 ヨーグルトの製造</p> <p>2 マーメレードの製造（後処理）</p> <p>3 ミクロメータを用いた実験</p>	<p>○</p>	○	○	12	

	<p>定期考査・答案返却・解説</p> <p>【知識及び技術】 1学期の実験・実習内容を理解し、単元の目標を達成する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 理解した実習・実験の原理について理解し、応用して高度な思考を持って、表現する能力を身に付けさせる。</p>	<p>定期考査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・農業鑑定</li> <li>・答案返却</li> <li>・解説</li> </ul>					6
	<p>インターンシップ</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 実際の食品系企業での就業体験をとおして、職業観を養い、学習意欲の向上させ、知識を深化させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 就業体験のまとめ、実習日誌の記入をとおして、自らの職業観に関する諸課題を整理し、創造的に解決できる能力を身に付けさせる。</p>	<p>インターンシップ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各事業所での就業体験実習</li> <li>・実習日誌の記入</li> </ul>	<p>【主体的に学習に取り組む態度】 インターンシップの各受け入れ先事業所において、状況に応じた就業体験活動をとおして、各事業に対して主体的、協働的に取り組もうとしている。</p> <p>【思考・判断・表現】 就業の体験をとおして気づいた諸課題について、状況ごとに整理し、深く考え、実習日誌に表現している。</p>				34
2 学 期	<p>【知識及び技術】 製造実習や微生物実験をとおして、食品の安全性や品質を確保するとともに、人の生命と健康を守ることを目的としていることを理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 毎回の実習・実験について、考察レポートを作成し、製造実習や微生物実験の結果について、多面的・科学的に考察し、想定される管理上の諸課題を整理して創造的に解決できる能力を身に付けさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 毎回の実習・実験項目について、自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む意欲と態度を身に付けさせる。</p>	<p>実習・実験③</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 さつまあげの製造</li> <li>2 トマトケチャップの製造</li> <li>3 総菌数の測定</li> </ol>	<p>【知識・技術】 高度な衛生意識を持って、毎回の製造実習及び微生物実験について深く理解し、関連する知識・技術を身に付けている。</p> <p>【思考・判断・表現】 高度な食品衛生とその管理、食品の製造・微生物実験について、多面的・科学的に考察し、想定される諸課題について整理し、創造的に解決している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 総合実習の各実習実験項目について、主体的、協働的に取り組もうとしている。</p>				12
		<p>特別実習</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ブルーベリージャムの製造</li> <li>2 鶏の解体・観察</li> </ol>					12
		<p>実習・実験④</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 スモークチキンの製造</li> <li>2 製麴</li> <li>3 食品からカビの分離</li> </ol>					16
		<p>定期考査・答案返却・解説</p> <p>【知識及び技術】 1学期の実験・実習内容を理解し、単元の目標を達成する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 理解した実習・実験の原理について理解し、応用して高度な思考を持って、表現する能力を身に付けさせる。</p>	<p>定期考査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・農業鑑定</li> <li>・答案返却</li> <li>・解説</li> </ul>				

3 学 期	<p>【知識及び技術】 製造実習や微生物実験をとおり、食品の安全性や品質を確保するとともに、人の生命と健康を守ることを目的としていることを理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 毎回の実習・実験について、考察レポートを作成し、製造実習や微生物実験の結果について、多面的・科学的に考察し、想定される管理上の諸課題を整理して創造的に解決できる能力を身に付けさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 毎回の実習・実験項目について、自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む意欲と態度を身に付けさせる。</p>	<p>実習・実験⑤</p> <p>1 ソーセージの製造</p> <p>2 味噌の仕込み</p> <p>3 継代培養</p>	<p>【知識・技術】 高度な衛生意識を持って、毎回の製造実習及び微生物実験について深く理解し、関連する知識・技術を身に付けている。</p> <p>【思考・判断・表現】 高度な食品衛生とその管理、食品の製造・微生物実験について、多面的・科学的に考察し、想定される諸課題について整理し、創造的に解決している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 総合実習の各実習実験項目について、主体的、協働的に取り組もうとしている。</p>	○	○	○	16	
	<p>定期考査・答案返却・解説</p> <p>【知識及び技術】 1学期の実験・実習内容を理解し、単元の目標を達成する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 理解した実習・実験の原理について理解し、応用して高度な思考を持って、表現する能力を身に付けさせる。</p>	<p>定期考査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 農業鑑定</li> <li>・ 答案返却</li> <li>・ 解説</li> </ul>		○	○		6	
							合計	140

高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 農業 科目 食品製造

教科： 農業 科目： 食品製造 単位数： 2 単位

対象学年組：第 1 学年 F 組～ 組

使用教科書：（ 食品製造 実教出版 ）

教科 農業 の目標： 農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業の各分野で活躍し、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な基礎的な資質・能力を育成することを目指す。

【知識及び技能】 農業の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 農業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けること。

科目 食品製造 の目標：

【知識及び技術】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
食品の製造やそれに伴う衛生、流通を総合的に捉え体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。	食品製造衛生や食品流通に関する課題を発見し、農業や食品製造関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。	食品製造・衛生・流通について生産性や品質の向上や流通が経営発展へつながるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	能	配当 時数
<b>食品衛生分野</b> 【知識及び技能】 ・食品として出回る食品には様々な化学物質が関係していることを理解させる。  【思考力、判断力、表現力等】 ・食品添加物は、人体に危害を及ぼすものもあれば、有用なものもあることを理解させ、添加物の特性を学び、利点と安全性を知ったうえで、危険性についても理解させる。  【学びに向かう力、人間性等】 ・人間生活と深くかかわっている添加物の基礎知識の習得を目的に添加物の歴史、一般的性質、利用について理解させる。	食品と化学物質 食品添加物を学ぶにあたって 1 食品添加物の概要 2 食品添加物と食品衛生関係法規 3 食品添加物の安全性の評価 4 主な食品添加物とその用途  食品と重金属 1 ヒ素および重金属 2 主な有害元素  食品と放射性物質 1 放射線 2 放射線物質の基準値 3 放射線照射食品	【知識・技術】 食品として出回る食品には様々な化学物質が関係していることを理解しているか。また食品添加物の意義、食品微生物に関する基礎的な知識を身に付け、食品産業の社会的な役割について理解している。  【思考力、判断力、表現力等】 食品添加物の特性、食品添加物に関する歴史と発展を理解し、基礎的な知識と技術を基に合理的に判断し、食品添加物に関する課題を発見し、理解している。  【主体的に学習に取り組む態度】 食品微生物の意義、食品添加物の現状などについて衛生管理と倫理観に基づいた意欲・態度を身に付けさせる。	○	○	○	16
	<b>食品流通分野</b> 【知識及び技能】 ・食品流通のなりたちを知り、流通とは何か理解させる。  【思考力、判断力、表現力等】 ・現代の生活と流通のかかわりを理解させる。 ・流通の主な働きを知る。 ・過去の事例を通して食品流通の重要性を理解する。  【学びに向かう力、人間性等】 ・食品流通に求められる安定性、安全性、効率性を理解させる。	現代生活と食品流通 流通の始まりと発展 1 私たちの生活と流通 2 自給自足から物々交換から市へ 3 近代的な流通の発展  経済活動と食料 1 経済の発展と食料事情 2 日本の食生活、食糧需給と自給率	【知識・技術】 食品流通のなりたちを知り、流通とは何かを身に付け、食品流通の社会的な役割について理解している。  【思考力、判断力、表現力等】 現代の生活と流通のかかわりを理解し、流通の主な働きを知り、過去の事例を通して食品流通の重要性を理解している。 また食品流通に関する課題を発見し、理解している。  【主体的に学習に取り組む態度】 食品流通に求められる安定性、安全性、効率性を理解している。	○	○	
定期考査			○	○		1



高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 農業 科目 食品学

教科： 農業 科目： 食品学 単位数： 2 単位

対象学年組：第 1 学年 F 組～ 組

使用教科書：（ 食品製造 実教出版、調理1 実教出版、食品化学 実教出版 ）

教科 農業 の目標： 農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業の各分野で活躍し、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な基礎的な資質・能力を育成することを目指す。

【知識及び技能】 農業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 農業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けること。

科目 食品学 の目標：

【知識及び技術】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
食品の製造やそれに伴う衛生、流通を総合的に捉え体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。化学的観点から食品の栄養素を理解しそれぞれの構造的性質を理解する。	食品製造衛生や食品流通、食品化学に関する課題を発見し、農業や食品製造関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。	食品製造について生産性や品質の向上が経営発展へつながるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
<p>【知識及び技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>微生物の特徴や微生物研究の歴史を理解させる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>微生物の特性を学ぶことで、発酵と腐敗の違いを理解させる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人間生活と深くかかわっている微生物の基礎知識の習得を目的に微生物の歴史、一般的性質、微生物の利用の文化について理解させる。</li> </ul>	<p>第1章 人間生活と微生物</p> <p>微生物を学ぶにあたって</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 生命の誕生と生物の進化</li> <li>2 微生物とは</li> <li>3 微生物の研究と歴史と発展</li> </ol> <p>微生物と食品</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 発酵と腐敗</li> <li>2 発酵食品の製造</li> </ol>	<p>【知識・技術】</p> <p>食品微生物の意義、食品微生物に関する基礎的な知識を身に付け、食品産業の社会的な役割について理解している。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>食品微生物の特性、食品微生物に関する歴史と発展を理解し、基礎的な知識と技術を基に合理的に判断し、微生物に関する課題を発見し、理解している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>食品微生物の意義、食品微生物の現状などについて衛生管理と倫理観に基づいた意欲・態度を身に付けようとしている。</p>	○	○	○	
<p>【知識及び技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>食文化の違い、調理方法や目的意義、調理方法の分類や違いを理解させる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調理の目的と意義調理上の性質を学ぶことで食材にあった調理方法を理解させる。</li> </ul>	<p>第1章 食文化</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 食文化のとは</li> </ol> <p>第2章 調理の基本</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 調理とは</li> <li>調理の目的と意義</li> <li>2 調理の特徴</li> <li>3 食品調理上の性質</li> </ol> <p>①穀物②イモ類③でんぷん④油脂類</p>	<p>【知識・技術】</p> <p>世界の食文化調理の基本や目的意義、調理方法についての基礎的な知識を身に付け、食品の特性や調理理論を理解しようとしている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>食品によつての調理方法を考え身にかけた知識から調理の課題を発見し理解している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>調理方法を理解し基づいた意欲・自ら学び主体的に取り組もうとしている。</p>	○	○	○	
<p>1 学期</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調理方法の違いや特性を学ぶことで実際に調理をすることを自ら考え、使う技術を検討し理解させる。</li> </ul>						

	<p>【知識及び技能】 ・炭水化物における構成元素や分類の化学結合の違いをそれぞれ理解させる。 ・実験における器具の操作方法を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 ・観察や実験を通して、糖について考察し、特徴の違いを説明できる。 ・観察・実験の過程から、自らの考えを導き出したレポートを作成したり、発表したりできる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 ・炭水化物の構造や性質に興味関心をもち、物質の取り扱い方、器具の使い方をグループで理解し合う。 ・学習課題に対して積極的に観察や実験を行い、意欲的に探究しようとする。</p> <p>定期考査</p>	<p>第2章 食品の成分 5節 炭水化物 1 炭水化物とは 2 炭水化物とその利用 3 炭水化物のその構造と特徴 4 炭水化物の性質</p>	<p>【知識・技術】 炭水化物及び糖における構成元素や分類の化学結合の違いを理解している。身近な食材の構造を理解している。器具の使い方や実験の目標に対する解決方法を理解している。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 観察や実験を通して、糖について自分の言葉で表現考察し、特徴の違いを説明できる。 ・観察・実験の過程から、推測し自らの考えを導き出したレポートを作成したり、発表したりできる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 ・炭水化物の構造や性質に興味関心をもち、物質の取り扱い方、器具の使い方をグループで理解し話し合いを積極的に取り組んでいる。 ・学習課題に対して積極的に観察や実験を行い、意欲的に探究しようとする。</p>	○	○	○	1
	<p>【知識及び技能】 ・微生物の種類や発酵食品の製造生育環境・微生物の遺伝について理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 ・微生物の種類や生育環境を学ぶことでDNAの複製や突然変異について理解させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 ・微生物の生育環境の習得させることで微生物の生育環境を理解させる。</p>	<p>第2章 微生物の種類と特徴 微生物の種類 1 かび、酵母、細菌、ウイルス 2 微生物の生育環境 3 発酵食品の製造</p> <p>微生物の生育環境 1 微生物の栄養 2 微生物の生育と環境要因 3 微生物の増殖</p> <p>微生物の遺伝 1 DNAの複製 2 突然変異 3 遺伝情報の発現</p>	<p>【知識・技術】 微生物の種類を理解するとともに、関連する発酵食品の製造原理・技術を理解し身につけている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 食品微生物の特性、食品微生物に関する歴史と発展を理解し、基礎的な知識と技術を基に合理的に判断し、微生物に関する課題を発見し、理解している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 環境とその調査、改善方法について、自ら学び主体的かつ協働的に取り組もうとしている。</p>	○	○	○	
2 学 期	<p>【知識及び技能】 ・砂糖などの調味料に加え食品の様々な性質や調理性、特性を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 ・食品調理上の性質および特性や味覚の変動を学ぶことで官能評価を理解させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 ・食品における特性を学ぶことで実際に調理をすることを考慮し、使う性質や調理法を検討し理解させる。</p>	<p>第2章 調理の基本 3節 食品調理上の性質 5 砂糖6 豆および豆製品7 魚類・肉類8 乳および乳製品9 鶏卵 10 野菜・くだもの類11寒天・ゼラチン 4節 調理と食味 1食味の種類2味覚の変動3調味4官能評価</p>	<p>【知識・技術】 栄養・食品に関する科学的な知識や調理の技術を身につけ、それを実際の食生活に生かすことができる。 食品における調理上の性質砂糖の防腐性や作用豆における調理性、魚介肉類の特性や乳加工品について理解している。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 様々な食品の性質を理解し食品それぞれの課題を発見し、理解している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 食品と栄養、調理との関係において、科学的な視点をもって、知識を深めようとしている。</p>	○	○	○	
	<p>【知識及び技能】 ・タンパク質における構成元素や分類の化学結合の違いをそれぞれ理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 ・タンパク質の構造と性質を学ぶことで食材にを調理する上での化学的変化を理解させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 ・タンパク質の構造や性質に興味関心をもち薬品の取り扱い方、器具の使い方をグループで理解し合う。 ・学習課題に対して積極的に観察や実験を行い、意欲的に探究しようとする。</p> <p>定期考査</p>	<p>第2章 脂 3節 タンパク質 1 食品としてのタンパク質の利用 2 タンパク質の構造 3 タンパク質の性質</p> <p>4節 脂質 1 脂質の構造 2 脂質の性質</p>	<p>【知識・技術】 ・タンパク質における構成元素や分類の化学結合の違い、実験操作方法をそれぞれ理解しようとしている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 ・タンパク質の構造と性質を学ぶことで食材にを調理する上での化学的変化を理解し、タンパク質における課題を発見し、理解している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 ・タンパク質の構造や性質に興味関心をもち薬品の取り扱い方、器具の使い方をグループで理解し合う態度がある ・学習課題に対して積極的に観察や実験を行い、意欲的に探究しようとしている。</p>	○	○	○	1

3 学 期	<p>【知識及び技能】 ・微生物の代謝とその利用について理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 ・アルコール発酵、有機酸発酵、アミノ酸発酵について理解させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 ・発酵食品の製造には、明確で無駄のない作業体系が必要であることを理解させる。</p>	<p>第3章 微生物の代謝と酵母 微生物の代謝とその利用 1 アルコール発酵 2 有機酸発酵 3 アミノ酸発酵</p> <p>微生物と食品 1 発酵と腐敗 2 発酵食品の製造</p>	<p>【知識・技術】 微生物の代謝と利用を理解するとともに、関連するアルコール発酵などを理解し身につけている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 食品微生物の特性、食品微生物に関する特性を理解し、発酵食品の製造に関する課題を発見し、理解している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 微生物の代謝と酵母とその利用について、自ら学び主体的かつ協働的に取り組もうとしている。</p>	○	○	○	
	<p>【知識及び技能】 ・各国の特徴ある食文化を調べ成り立ちや特徴を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 ・グループワークでそれぞれ1つずつ担当を決めパワーポイントで発表させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 ・食文化の違いや特徴、歴史的背景を理解させる。</p>	<p>第3章 調理の種類と献立 1 日本料理 2 西洋料理 3 中国料理 4 行食事・供応食 5 幼児食・高齢者食</p> <p>第1章 食文化 1 日本の食文化 2 西洋の食文化 3 アジアの食文化 4 その他の食文化</p>	<p>【知識・技術】 それぞれの食文化や料理について成り立ちや特徴を理解している。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 パワーポイントを使い各国の食文化や料理ができた経緯特徴を発見し、理解表現している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 自ら率先して発言し食文化における意見をまとめ協働的に取り組もうとしている。</p>	○	○	○	
	<p>【知識及び技能】 ・ビタミン及び無機質における構成元素や分類の化学結合の違いをそれぞれ理解させる。 ・実験における器具の操作方法を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 ・観察や実験を通して、ビタミン及び無機質について考察し、特徴を説明できる。 ・観察・実験の過程から、自らの考えを導き出したレポートを作成したり、発表したりできるを理解させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 ・ビタミン及び無機質の性質に興味関心をもち薬品の取り扱い方、器具の使い方をグループで理解し合う。 ・学習課題に対して積極的に観察や実験を行い、意欲的に探究しようとする。</p>	<p>第2章食品成分 6節 無機質 1 無機質とは 2 食品の加工と無機質の作用</p> <p>7節 ビタミン 1 ビタミンとその安定性 2 食品の加工とビタミン</p>	<p>【知識・技術】 ビタミン及び無機質における構成元素の分類理解している。身近な食材の構造を理解している。器具の使い方や実験の目標に対する解決方法を理解しようとしている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 観察や実験を通して、無機質及びビタミンについて自分の言葉で表現考察し、特徴の違いを説明できる。 ・観察・実験の過程から、推測し自らの考えを導き出したレポートを作成したり、発表したりできる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 ・無機質及びビタミンの構造や性質に興味関心をもち、器具の使い方をグループで理解し話し合いを積極的に取り組んでいる。 ・学習課題に対して積極的に観察や実験を行い、意欲的に探究しようとする。</p>	○	○	○	
定期考査				○	○		1
							合計
							3

## 令和5年度(2023年度) 年間指導計画

教科	農業	対象クラス	○ 必修	単位数	4単位
科目	課題研究	食品科第3学年	必修選択		
使用教科書 使用教材	食品化学 微生物利用 食品製造		科目担当者		
評価の 観点・方法	①出席状況 ②授業態度 ③ノート・提出物 ④実習回数 ⑤発表(3学期) ①～⑤を総合的に判断し評価するが、提出物の未提出は評価が1になることがある。				

学期	月	単元	具体的指導目標	指導内容	予定時数
1 学期	4	事前調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1年間取り組むテーマを決定させる。</li> <li>・計画性のある予定を立てさせる。</li> </ul>	担当者による個別面談 各自テーマ決定 年間予定表の作成	6
		知識及び技術 調査研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テーマに関する課題を発見し、自らの力で解決を図らせる。</li> <li>・学習を通して、専門的な知識と技術の深化、総合化を図らせる。</li> </ul>	各自テーマに沿い、実験・実習。それに伴う指導助言	12
	6	調査研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を養う。</li> <li>・実験・実習の記録を報告書にまとめる力を身に付けさせる。</li> </ul>	各自テーマに沿い、実験・実習。それに伴う指導助言	14
	7	調査研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・書籍やインターネットから有用な情報を収集し、活用させる。</li> <li>・学習を通して、専門的な知識と技術の深化、総合化を図らせる。</li> </ul>	各自テーマに沿い、実験・実習。それに伴う指導助言	2
	8				
	11	調査研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・書籍やインターネットから有用な情報を収集し、活用させる。</li> <li>・学習を通して、専門的な知識と技術の深化、総合化を図らせる。</li> </ul>	各自テーマに沿い、実験・実習。それに伴う指導助言	10
	12	調査研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・結果をまとめる力を養う</li> <li>・要旨の提出・発表スライド資料の提出</li> <li>・発表会で研究発表をし、研究内容をまとめる</li> </ul>	各自テーマに沿い、実験・実習。それに伴う指導助言 まとめにおける指導助言 発表準備	4
3 学期	1	研究発表会準備 研究発表会 研究のまとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学的根拠に基づく、論理的な発表にする</li> <li>・必要に応じて発表原稿の作成</li> </ul>	発表スライド作成指導 発表指導	10
	2				
	3				

## 令和5年度(2023年度) 年間指導計画

教科	農業	対象クラス	○ 必修	単位数	4 単位
科目	総合実習	食品科3年(栄養類型)	必修選択		
使用教科書 使用教材	「食品化学」実教出版 自作テキスト		科目担当者		
評価の 観点・方法	①出席状況 ②授業態度 ③ノート・レポート(期末) ①～③を総合的に判断し評価するが、ノートの未提出が多いときは評価が1になることがある。				

学期	月	単元	具体的指導目標	指導内容	予定時数
1 学期	4	糖質の定量	ソモギー法により還元糖の定量実験を行い、原理、技術を習得させる。また、各種成分に関する知識を身につける。	糖類の定量 (ソモギー法) 糖類について(講義)	6
	5	知識及び技術 水分・灰分の定量	常圧乾燥法により水分を直接灰化法により定量実験を行い、原理、技術を習得させる。また、各種成分に関する知識を身につける。	水分の定量 (常圧乾燥法) 灰分の定量について (直接灰化法) 水分・灰分について(講義)	15
	6	脂質の定量	ソックスレー抽出法により粗脂肪の定量実験を行い、原理、技術を習得させる。また、各種成分に関する知識を身につける。	脂肪の定量 (ソックスレー抽出法) 脂質について(講義)	12
	7	1学期のまとめ	考査を通し理解度を確認し追指導を行う。	1学期のまとめ 定期考査	8
	8	プロジェクト学習	・自ら課題を見つけ解決する ・アクティブラーニングを行い 能動的な学びを展開する。	・課題研究を活かした指導 ・生徒の支援的指導 ・各課題明確にさせ、アクティブラーニングへの きっかけ作りを行う。	24
	11	ポリフェノールの定量	食品中のタンニン(ポリフェノール)の抽出を行い、タンニンの定量を行い、原理、技術を習得させる。また、各種成分に関する知識を身につける。	食品中のタンニン(ポリフェノール)の抽出とタンニンの定量 (酒石酸鉄法)ポリフェノール類について(講義)	9
	12	2学期のまとめ	考査を通し理解度を確認し追指導を行う。	2学期のまとめ 定期考査	2
3 学期	1	食品中の有機酸定量、 香気成分の合成実験	食品中の有機酸の定量ならびに香気成分の合成実験を行い、成分の性質ならびに原理技術を習得する。また、各種成分に関する知識を身につける。	食品中の有機酸の定量(中和滴法)、香気成分の合成(脱水縮合)食品の香気成分について(講義)	3
	2	3学期のまとめ	考査を通し理解度を確認し追指導を行う。	3学期のまとめ 定期考査	2
	3				

## 令和5年度(2023年度) 年間指導計画

教科	農業	対象クラス	○ 必修		単位数
科目	総合実習	3F (調理類型)	必修選択		4 単位
使用教科書 使用教材	「調理Ⅰ」「調理Ⅱ」(実教出版)		科目担当者		
評価の 観点・方法	①出席状況 ②授業態度 ③ノート・レポート(期末) ①～③を総合的に判断し評価するが、ノートの未提出が多いときは評価が1になることがある。				

学期	月	単元	具体的指導目標	指導内容	予定時数
1 学期	4	オリエンテーション 調理科学実験・実習準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業に望む姿勢を学習</li> <li>・調理器具の基礎を学習</li> <li>・衛生について理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後の予定</li> <li>・事前準備</li> <li>・器具の名称と清掃指導</li> </ul>	
		知識及び技術 料理コンテストに挑戦 企業連携授業1:ラッピング①	<ul style="list-style-type: none"> <li>・卵を2個使ったレシピ考案</li> <li>・商品の包装について学習</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・たまごニコニコ料理甲子園へエントリー</li> <li>・販売商品と包装の関連を指導</li> </ul>	
	6	企業連携授業2:醤油協会 企業連携授業3:ハンバーグ チェーン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・醤油について理解</li> <li>・ハンバーグ製造を学習</li> <li>・食品の商品開発を学習</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・醤油博士の出前授業で製法や効果を指導</li> <li>・ハンバーグの調理</li> <li>・新メニューの考案と製造</li> </ul>	
	7	1学期学習事項の復習 定期考査 答案返却と解説	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学期の授業内容を理解しているか考査で確認、知識として定着させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験や実習の授業内容を復習</li> <li>・1学期末考査前後の復習</li> </ul>	
	8	プロジェクト学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自ら課題を見つけ解決する</li> <li>・アクティブラーニングを行い能動的な学びを展開する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題研究を活かした指導</li> <li>・生徒の支援的指導</li> <li>・各課題明確にさせ、アクティブラーニングへのきっかけ作りを行う。</li> </ul>	
	11	企業連携授業6:蕎麦屋	<ul style="list-style-type: none"> <li>・蕎麦の製造方法理解</li> <li>・蕎麦の製造技術修得</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・蕎麦の製造を通して、そばの製造原理を理解する他、その技術定着を目的とし指導</li> </ul>	
	12	2学期学習事項の復習 定期考査 答案返却と解説	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学期の授業内容を理解しているか考査で確認、知識として定着させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験や実習の授業内容を復習</li> <li>・2学期末考査前後の復習</li> </ul>	
3 学期	1	企業連携授業6:ラッピング② プロジェクト学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・商品の包装について学習</li> <li>・自ら課題を見つけ解決する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・販売商品と包装の関連を指導</li> <li>・課題研究を活かした指導</li> </ul>	
	2	3学期学習事項の復習 定期考査 答案返却と解説	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学期の授業内容を理解しているか考査で確認、知識として定着させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験や実習の授業内容を復習</li> <li>・3学期末考査前後の復習</li> </ul>	
	3				

## 令和5年度(2023年度) 年間指導計画

教科	農業：食品	対象クラス	○ 必修	単位数	1 単位
科目	園芸タイム	3年食品科	必修選択		
使用教科書 使用教材	必要に応じて各項目ごとにプリント作成		科目担当者		
評価の 観点・方法	①出席状況 ②授業態度 ③レポート（期末） ①～③を総合的に判断し評価する				

学期	月	単元	具体的指導目標	指導内容	予定時数
1 学 期	4	奉仕体験活動の意義	奉仕体験の活動の意義について理解させる。	奉仕体験活動の意義・役割について	3
		知識及び技術 奉仕体験活動の意義	活動を行うための知識・技術・心構えについて理解させる。	活動に参加する際の知識・技術・心構え 食品科実習棟周辺整備	3
	6	活動の方法	学校内の圃場を管理させる。	学校圃場管理(除草)	4
	7	活動の方法	学校内の圃場を管理させる。	学校圃場管理(除草)	1
	8				
	11	奉仕体験活動の実践	学校周辺の公園等を管理させる。	地域への貢献 公園管理・植栽貢献実習	3
	12	奉仕体験活動の実践	学校周辺の公園等を管理させる。	地域落ち葉清掃	1
3 学 期	1	実践例の報告	校内での活動や個人の体験をまとめさせる。	個人体験例のまとめ	2
	2	実践例の報告	活動と体験についてまとめたものを発表させる。	個人活動内容と成果の発表	1
	3				