アグリデザイン科　アグリ・フードコース　シラバス目次

必履修科目

課題研究	アグリコース	10-06	ｐ．２
課題研究	フードコース	10-07	ｐ．３

２年次科目

総合実習	アグリコース	13-01	ｐ．４
農業経営	アグリコース	13-02	ｐ．５
農業機械	アグリコース	13-03	ｐ．６
総合実習	フードコース	13-04	ｐ．７
食品製造	フードコース	13-05	ｐ．８
食品化学	フードコース	13-06	ｐ．９
微生物利用	フードコース	13-07	ｐ．１０
食品流通	共通	13-08	ｐ．１１

３年次科目

総合実習	アグリコース	13-09	ｐ．１２
作物	アグリコース	13-10	ｐ．１３
グリーンライフ	アグリコース	13-11	ｐ．１４
総合実習	フードコース	13-12	ｐ．１５
食品製造	フードコース	13-13	ｐ．１６
食品化学	フードコース	13-14	ｐ．１７
微生物利用	フードコース	13-15	ｐ．１８

科目名	課題研究	単位数	３単位
学科・学年・コース	農業　ｱｸﾞﾘﾃﾞｻﾞｲﾝ科　３学年　アグリコース	予定時数	１０５時間

１　学習目標

農業に関する課題を設定し、課題の解決を図る学習を通して専門的な意識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。

２　指導の重点

主体的に課題を設定して計画を立案し、課題を解決することにより、自発的・創造的な態度を育て、問題解決能力を養う。

３、学　習　内　容

【１学期】

１　各研究分野の概要

(1) 課題研究の目標と学習の進め方　(2) 各研究分野の内容　(3) 興味・関心と専攻分野の決定

２　テーマ設定

(1) 研究テーマの調べ学習　(2) テーマの決定

【１・２学期】

３　課題研究活動

(1) 研究概要及び学習活動計画の立案

(2) 自己評価と反省・改善

【２・３学期】

４　研究成果のまとめ

(1) データ処理　(2) 研究報告書の作成

５　研究発表・評価・反省

(1) プレゼンテーション資料の作成と発表練習

(2) 研究発表　(3) 自己相互評価と反省※主な分野

(1) 調査,研究,実験

(2) 作品製作

(3) 資格取得

※具体的な研究分野

(1) 生産環境分野

・環境保全型農業　・リサイクル農業

・有用作物の栽培　・新しい栽培技術

・食品加工技術　・農業機械の利用　等

(2) 経営・環境科学分野

・自然や栽培環境調査・分析、地域調査・分析

・デュアルシステムによる農業経営調査

・地域環境保全活動　等

教科書	
副教材	
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	農産物の生産やそこに関わる分野への関心を高め、その重要性を認識し、実生活の部分での関わりを意識しているか。
思考・判断・表現	自らの課題を解決するために必要な、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	基本的な技術を身に着け、計画に基づいて解決のために活用できる。
知識・理解	課題に対する基礎的・基本的な知識を身に付け、理解している。

科目名	課題研究	単位数	３単位
学科・学年・コース	農業　ｱｸﾞﾘﾃﾞｻﾞｲﾝ科　３学年　フードコース	予定時数	１０５時間

１　学習目標

食品に関する課題を設定し、その課題解決を図る能力と態度を育てる。また、研究の過程・成果を発表し、プレゼンテーション能力を育成し、学習成果発表会に参加する。

２　指導の重点

食品に関する課題を通して、総合的な知識と技術の習得を目指す。また、プレゼンテーション能力や学習成果発表会で発表態度を育てる。

３、学　習　内　容

【１学期】

１　テーマおよび計画立案

(1) テーマの決定

(2) 年間計画立案

(3) 年間計画発表会

(4) 研究の実践

【２学期】

(5) 研究の実践

(6) 研究の中間発表

(7) 研究のまとめ

２　課題研究レポート作成

(1) 下書きの作成

(2) パソコンにより清書作成

(3) 研究会誌の作成

【３学期】

３　課題研究発表会

(1) 発表会の原稿作り

(2) 発表会のパワーポイント作成

(3) 発表会の実施

教科書	食品製造（実教出版）
副教材	微生物利用（実教出版）・食品化学（実教出版）・自主編成教材
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	設定した課題にたいして計画的に実行ができ、意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	設定した課題について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、研究テーマをまとめ発表できる。
技能	設定した課題を解決するために基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	設定した課題の目的を理解・実践し、知識の定着をはかり、まとめをプレゼンテーションできる。

科目名	総合実習	単位数	５単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　２学年　アグリコース	予定時数	１７５時間

１　学習目標

作物の栽培と経営に必要な知識と技術を習得させ、作物栽培の特性や栽培に適した環境について理解させる。農業機械を安全に利用する方法を理解させるとともに、作業能率効率化と品質と生産性の向上を図る能力と態度を育てる。

２　指導の重点

1 作物栽培の知識および技能の基礎・基本の充実を目指す。

2 農業機械の安全な使用方法を理解し利用した栽培活動を通して興味を引き出し、作物栽培に対する意欲を高めることを目指す。

3 機械系資格取得を目指し関連する分野についての知識、技能を身に着けることで、社会的な視野を広めることを目指す。

３、学　習　内　容

【１学期】

１　トウモロコシの栽培

(1) 栽培計画

(2) 試験研究計画

(3) 栽培管理と収穫

２　機械化作業の安全

(1) 安全の基本事項

(2) 安全装置

(3) 機械整備

(4) 管理機、刈り払い機の安全作業

【２学期】

３　資格取得　小型建機　アーク溶接

４　収穫、試験研究のまとめ

５　乗用トラクタ

(1) 作業機の連結利用装置

(2) 耕起作業

６　ソバの栽培と利用

【３学期】

６　経営診断

(1) 経営上の特性

７　機械整備と安全管理

教科書	作物、農業機械（実教出版）
副教材	自主編成教材
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	作物を中心とした農産物生産への関心を高めるとともに、農業機械を安全に利用することの重要性を認識しているか。
思考・判断・表現	栽培実習において、行う作業の意味を考え、作物の生育にとってよりよい方法を選択できるか。
技能	安全で的確な作業・管理・処理を確実にすることができるか。機械操作に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	作物栽培・機械操作に必要な知識・技術についての専門用語を覚え、理解しているか。

科目名	農業経営	単位数	２単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　２学年　アグリコース	予定時数	７０時間

１　学習目標

農業経営の設計と管理に必要な知識と技術を習得させ、コスト管理とマーケティングの必要性を理解させるとともに、経営管理の改善を図る能力と態度を育てる。

２　指導の重点

農業経営分析に必要な複式簿記の基本について理解させる。

マーケティングに関する知識を身につけ、農業経営に結び付ける。

３　学習内容

【１学期】

１　農業の動向と食料需給

(1) 農業の役割 農業の動向

①食料需給　②農業の将来

２　農業経営の会計処理

(1) 農業経営のおける簿記の意義

①経営における記帳の重要性

(2) 簿記の基礎１

①取引　②勘定　③仕訳　④転記

(3) 仕訳、転記演習

【２学期】

(4) 仕訳、転記演習　(5) 簿記の基礎２

①仕訳帳　②総勘定元帳　③試算表　④精算表

⑤損益計算書　⑥貸借対照表

(6) 簿記検定対策

①検定問題演習

(7) 簿記能力検定基礎簿記会計受検

【３学期】

(8) 簿記の応用

①小口現金　②小口現金出納帳　③商品売買

④３分法　⑤商品勘定の整理　⑥仕入帳・売上帳

(9) 簿記能力検定３級受検

３　経営とマーケティング

(1) 生産要素・経営組織

(2) 経営診断

教科書	農業経営（実教出版）
副教材	全商簿記検定３級問題集（東京法令出版）
備　考	全経基礎簿記検定（11・２月）

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	農業の経営に必要なコスト管理、マーケティングに関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	マーケティングや経営分析について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	複式簿記に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	複式簿記及びマーケティングに関する基礎的・基本的な知識を理解している。

科目名	農業機械	単位数	２単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　２学年　アグリコース	予定時数	７０時間

１　学習目標

農業機械の取り扱いと維持管理に必要な知識と技術を習得させ、機械の構造と作業場の特性を理解させるとともに、農業機械の効率的な利用を図る能力と態度を育てる。

２　指導の重点

農業機械の体験的な学習を通じて、実践的な知識を習得させ、圃場管理について理解を深める。

３、学　習　内　容

【１学期】

１　農業の機械化

(1) 農業機械化の意義と農作業の機械利用と現状

(2) 農業機械の種類

２　機械の整備

整備工具と測定器具の種類と使用法

３　燃料と潤滑油

燃料の安全な取扱い方法

【２学期】

４　アーク溶接

(1) 溶接技術を用いた作品製作

５　原動機

(1) 内燃機関

①種類　②火花点火機関

③圧縮点火機関　④運転と調整

⑤性能

(2) エネルギーと動力

①エネルギーの種類とその利用

②農用原動機

【３学期】

６　乗用トラクタ

(1) 乗用トラクタの種類と構造・特徴

(2) 乗用トラクタの正しく安全な運転・操作方法

教科書	農業機械（実教）
副教材	
備　考	アーク溶接技能特別教育

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	農業機械に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	農業機械について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	農業機械に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	農業機械に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、理解している。

科目名	総合実習	単位数	３単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　２学年　フードコース	予定時数	１０５時間

１　学習目標

食品製造に必要な総合的な知識と技術を体験的に学習し、品質と生産性の向上を図る能力と態度を育てる。また、安全な食品を製造するための衛生管理についても学び、実践させる。

２　指導の重点

食品製造実習を通して、知識と技術の習得を目指す。また、安全な食品を製造するために清潔な身だしなみや作業着の正しい着用を厳守し、衛生面についても配慮させる。

３、学　習　内　容

【１学期】

１　食品製造施設の管理と運営

(1) 当番実習について

(2) 実習の服装

(3) ボイラー等機器の安全管理

２　教材管理に関する総合的な実習

(1) 麹の製造の仕込み

(2) 味噌の製造

(3) 加工トマトの栽培管理

(4) イチゴジャム製造

(5) 梅ジャム製造

(6) 実験室の整理整頓・加工室の整理整頓

【２学期】

(7) 加工トマトの収穫

(8) トマトの製造

(9) トマトケチャップの製造

(10) 上農祭準備

(11) 味噌の包装

【３学期】

(12) 危険物の取扱と安全な実験への心構え

(13) 実験室の整理整頓・加工室の整理整頓

３　実習の記録と振り返り

(15) 実習日誌の記入

教科書	食品製造（実教出版）
副教材	自主編成教材
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	食品製造・食品衛生に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	食品製造・食品衛生について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	食品製造に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	食品製造・食品衛生に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、理解している。

科目名	食品製造	単位数	２単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　３学年　フードコース	予定時数	７０時間

１　学習目標

食品製造に必要な知識と技術を習得し、また、食品の特性と加工の原理を理解し、品質と生産性の向上を図る能力と態度を育てる。

２　指導の重点

食品製造実習を通して、知識と技術を習得するとともに食生活の向上を目指す。また、六次産業化についても理解させる。

３、学　習　内　容

【１学期】
１　食品製造の意義と役割
(1) 食品製造の意義
２　身近な食品の科学
３　みその製造
(1) みその基礎
(2) 麹
(3) みそ（※製造実習５月）
４　果実類の加工
(1)果実の特徴とその加工品
(2)ジャム類（※製造実習６月）
【２学期】
５　野菜類の加工
(1) 野菜類の特徴とその加工品
(2) トマトの加工
（トマトジュース、トマトケチャップ原料調整）
（※製造実習 8 月～9 月）
(3) みその製造
・切り返し(※製造実習 7 月)
・袋詰め(※製造実習 10 月)
【3 学期】
(1) 果実類の加工（ジュース）
(2) 穀類の加工（パン、製菓）
(3) 豆類・種実類の加工
(4) 芋類の加工
(5) 野菜類の加工（トマトケチャップ、乾燥食品）

教科書	食品製造（実教出版）
副教材	
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	食品製造に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	食品製造について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	食品製造に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	食品製造に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、理解している。

科目名	食品化学	単位数	２単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　２学年　フードコース	予定時数	７０時間

１　学習目標

フードコースとして、地域の原材料を用いて食品を製造する。その過程で食品の成分や栄養の分析技術や知識を学び、身につけ、実践することを通し、科学的に物事をとらえる力を養う能力と態度を育てる。

２　指導の重点

食品科学の中心となる食品中の栄養成分について、個々の役割についての学習や分析実験を通して基礎的な理解を深め、これらを応用した食品加工技術の習得と資質を養うことに発展させていく。

３、学　習　内　容

【１学期】
１　食品の成分
(1) 食品成分の分類と機能
(2) 水分
(3) タンパク質
(4)　脂質
(5) 炭水化物
(6) 無機質
【２学期】
２　実験のはじめに
３　基本操作
４　基本的な分析法
５食品の成分分析
(1)試料の採取と保存
(2)水分
(3) ｐＨ
(4)官能検査
(5)滴定分析法と酸の定量
(6)光分析
・屈折式糖度計
・分光光度計とリコペンの定量
【３学期】
危険物の取扱（液体可燃物：有機溶剤）

教科書	
副教材	食品化学（実教出版）
備　考	学校農業クラブ中級・上級検定

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	食品の栄養素に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	食品の栄養素について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	食品の栄養素に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	食品の栄養素に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、理解している。

科目名	微生物利用	単位数	２単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　２学年　フードコース	予定時数	７０時間

１　学習目標

食品に関係する微生物の利用に必要な知識と技術を習得させ、微生物の特性と培養を理解させるとともに、農業の各分野で微生物を利用する能力と態度を養うことを目的とする。

２　指導の重点

微生物の特徴や研究の歴史について理解させ、さらに微生物（カビ・酵母・細菌）の種類や特徴について理解させる。

３、学　習　内　容

【１学期】

１　食品微生物の種類と生態

(1) 微生物の増殖・微生物の環境

(2) 微生物の栄養

２　微生物の酵素

(1) 酵素の概念 (2) 酵素の種類

【２学期】

３　食品微生物の食品への利用

(1) 微生物の代謝

(2) アルコール発酵

(3) 有機酸発酵

(4) アミノ酸発酵

(5) 抗生物質

(6) 微生物を使った廃水処理

(7) バイオリアクターと物質生産

(8) 微生物利用工業

【３学期】

４　応用微生物学実験（微生物分離）

(1) 実験の説明

(2) 器具滅菌・培地作成

(3) 土中のカビの分離・野生酵母の分離

(4) 手指・空中落下細菌の検査

５　学習のまとめ

教科書	
副教材	微生物利用（実教出版）
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	微生物に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	微生物について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	微生物に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	微生物に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、理解している。

科目名	食品流通	単位数	２単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　２学年	予定時数	７０時間

１　学習目標

農産物や農産物を原料とする食品の流通に必要な知識と技術を習得させ、食品の特性と流通構造を理解させるとともに、食品の流通と管理の合理化を図る能力と態度を養う。

２　指導の重点

農作物や食品の流通に必要な知識と技術を習得させる、また、流通構造を理解させる。

３、学　習　内　容

【１学期】

１　現代生活と食品流通

(1) 流通の始まりと発展

(2) 流通の働き

(3) 食品流通の役割

２　経済活動と食料

(1) 経済発展と食料消費

(2) 世界の食糧事情

(3) 日本の食生活と食糧需給

【２学期】

３　食品流通のしくみと働き

(1) 食品流通の特徴

(2) 食品流通のしくみ

(3) 価格形成と流通経費

４　おもな食品の流通

(1) 米の流通

(2) 麦の流通

(3) 青果物の流通

(4) 畜産物の流通

(5) 加工食品の流通

(6) 農産物の輸出入

【３学期】

５　食品の品質と規格

(1) 食品の品質と安全性

(2) 品質と品質保証

(3) 規格、表示と検査

６　食品マーケティング

(1) 食品市場の調査

(2) マーケティングの意味と発展

(3) マーケティング戦略の手法

(4) 食品マーケティングの実際

教科書	食品流通（実教）
副教材	
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	食品製造・食品衛生に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	食品流通と食品産業について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	食品製造に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	食品製造・食品衛生に関する基礎的・基本的な知識を理解している。

科目名	総合実習	単位数	４単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　３学年　アグリコース	予定時数	１４０時間

１　学習目標

作物の栽培と農業機械を利用した経営に必要な知識と技術を習得させ、作物栽培の特性や栽培に適した環境、農業機械を安全に利用する方法を理解させるとともに、品質と生産性の向上を図る能力と態度を育てる。

２　指導の重点

1 作物栽培の知識および技能の基礎・基本の充実を目指す。

2 農業機械の安全な使用方法を理解し利用した栽培活動を通して興味を引き出し、作物栽培に対する意欲を高めることを目指す。

3 栽培した作物の利用や販売についての知識、技能を身に着けることで、社会的な視野を広めることを目指す。

３、学　習　内　容

【１学期】

１　作物栽培

(1) 小豆、サツマイモ、雑穀などの栽培計画

(2) 試験研究計画

(3) 農業機械を利用した栽培管理

２　機械化計画

(1) 稲作の機械化

(2) 機械化体系、作業能率と負担面積

(3) 機械利用経費の計算

【２学期】

３　資格取得　ガス溶接

４　稲作用収穫・調製用機械

(1)　コンバインによる稲刈り

５　栽培作物の流通

(1) 販売計画

(2) 販売準備作業

(3) 流通の理解

【３学期】

６　栽培作物の利用

(1) 作物の利用法

教科書	作物、農業機械（実教出版）
副教材	
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	作物を中心とした農産物生産から流通、利用についての関心を高めるとともに、農業機械を安全に利用するために必要な態度を身に着けているか。
思考・判断・表現	栽培実習において、行う作業の意味を考え、作物の生育にとってよりよい方法を選択できるか。流通経路、利用方法を選択できるか。
技能	安全で的確な作業・管理・処理を確実にすることができるか。機械操作に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現しているか。
知識・理解	作物栽培・機械操作に必要な知識・技術についての専門用語を覚え、理解しているか。

科目名	作物	単位数	２単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　３学年　アグリコース	予定時数	７０時間

１　学習目標

作物の生産と経営に必要な知識と技術を習得させ、作物の特性や生産に適した環境を理解させるとともに、品質と生産性の向上及び経営の改善を図る能力と態度を育てる。

２　指導の重点

イネを中心とした作物栽培を通じて植物の生育、上伊那地域の理解、農業経営について理解させる。

３、学　習　内　容

【１学期】

１　作物の栽培実験①

（イネ奨励品種・サツマイモ・ソバなど）

(1) 栽培実験計画

(2) 有機農法による作物の生育実験の準備

(3) 実験作物の播種

(4) 圃場の準備

(5) 植え付け

(6) 実験作物調査

【２学期】

１　作物の栽培実験②

(7) 実験作物調査・収穫・まとめ

４　上伊那地域の特性

(1) 風土について

(2) 地理的条件について

【３学期】

１　まとめ（栽培実験関係）

(1) イネ奨励品種実験データのまとめ

(2) レポート作成・発表

２　農家経営シミュレーション

(1) 栽培作物を使っての経営シミュレーション

教科書	作物（実教出版）
副教材	
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	作物栽培に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	作物栽培を通じて経営、地域農業について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	作物栽培に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	作物栽培に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、理解している。

科目名	グリーンライフ	単位数	２単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　３学年　アグリコース	予定時数	７０時間

学習目標

農林業・農山村の特色を生かした生活体験を提供する活動に必要な知識と技術を習得させ、地域資源の有用性を理解させるとともに、地域に根差した事業の振興に寄与できる能力と態度を育てる。

２　指導の重点

私たちの暮らす地域について理解させ、地域をよりよくするための方策を理解させる。

３、学　習　内　容

【１学期】

1　日本の農業・農村について考える

(1) 農業に使われる面積

(2) 農家戸数、農業就業人口

(3) 長野県、上伊那の農業統計概要

2　グリーンライフの世界

(1) 人間生活と「グリーンライフ」

(2) 「グリーンライフ」と交流・余暇活動型作物の栽培・圃場管理経営

(3) 「グリーンライフ」の学びの世界

【２学期】

3　グリーンツーリズム

(1) グリーンツーリズムの特徴とあゆみ

4　農業・農村の機能の発見と活用

(1) 上伊那地域の理解

①上伊那の農業・農村の魅力を探る

②農業農村のもつ機能の発見と活用の視点

(2) 自然環境と農業・農村の発見と活用

【３学期】

(3) 地域農産物の発見と栽培・加工

(4) 農業農村体験の企画と指導・援助

5　市民農園，観光農園、直売所

(1) 特徴とそのあゆみ

(2) 開設と運営

(3) 市民農園と農業・農村生活の向上

6　グリーンライフにおける上伊那の活用方法

(1) 調べ学習と個人報告書の作成

(2) クラス発表・意見交換

教科書	グリーンライフ（実教）
副教材	
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	地域社会、地域資源に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	地域資源を生かした地域活性化について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	グリーンライフ活動に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	地域社会、地域農業の理解に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、理解している。

科目名	総合実習	単位数	４単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　３学年　フードコース	予定時数	１４０時間

１　学習目標

食品製造に必要な総合的な知識と技術を体験的に学習し、品質と生産性の向上を図る能力と態度を育てる。また、安全な食品を製造するための衛生管理についても学び、実践させる。

２　指導の重点

食品製造実習を通して、知識と技術の習得を目指す。また、安全な食品を製造するために清潔な身だしなみや作業着の正しい着用を厳守し、衛生面についても配慮させる。

３、学　習　内　容

【１学期】

１　食品製造施設・食品化学の管理と運営
- (1) 当番実習について
- (2) 実習の服装
- (3) ボイラー等機器の安全管理
- (4) 危険物の取扱と安全な実験への心構え

２　教材管理に関する総合的な実習
- (1) 麹の製造の仕込み
- (2) 味噌の製造
- (3) 加工トマトの栽培管理
- (4) イチゴジャム製造
- (5) 梅ジャム製造
- (6) 実験室の整理整頓・加工室の整理整頓

【２学期】
- (7) 加工トマトの収穫
- (8) トマトの製造
- (9) トマトケチャップの製造
- (10) 上農祭準備
- (11) 味噌の包装
- (12) 実験室の整理整頓・加工室の整理整頓

【３学期】
- (13) 実験室の整理整頓・加工室の整理整頓

３　実習の記録と振り返り
- (15) 実習日誌の記入

教科書	食品製造（実教出版）
副教材	自主編成教材
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	食品製造・食品衛生に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	食品製造・食品衛生について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	食品製造に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	食品製造・食品衛生に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、理解している。

科目名	食品製造	単位数	２単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　３学年　フードコース	予定時数	７０時間

１　学習目標

食品製造に必要な知識と技術を習得し、また、食品の特性と加工の原理を理解し、品質と生産性の向上を図る能力と態度を育てる。

２　指導の重点

食品製造実習を通して、知識と技術を習得するとともに食生活の向上を目指す。また、六次産業化についても理解させる。

３、学　習　内　容

【１学期】

１　食品加工と食品衛生

(1) 食品と食品衛生

(2) 食中毒

(3) 食品による危害

(4) 食品添加物

２　食品製造実習

(1) 味噌の製造実習(4 月～7 月)

(2) ジャムの製造実習

【２学期】

(3) トマトジュースの製造実習

(4) 味噌の製造実習(8 月～10 月)

【３学期】

(5) 果実類の加工(ジュース製造)

(6) 穀物の加工(パン、製菓製造)

(7) 野菜類の加工(トマトケチャップ、乾燥食品)

３

４

５　学習のまとめ

教科書	食品製造（実教出版）
副教材	
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	食品製造に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	食品製造について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	食品製造に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	食品製造に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、理解している。

科目名	食品化学	単位数	２単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　３学年　フードコース	予定時数	７０時間

１　学習目標

フードコースとして、地域の原材料を用いて食品を製造する。その過程で食品の成分や栄養の分析技術や知識を学び、身につけ、実践することを通し、科学的に物事をとらえる力を養うことを目的とする。

２　指導の重点

食品科学の中心となる食品中の栄養成分について、個々の役割についての学習や分析実験を通して基礎的な理解を深め、これらを応用した食品加工技術の習得と資質を養うことに発展させていく。

３、学　習　内　容

【１学期】	【３学期】
１　食品の成分 (1) ビタミン (2) 微量成分 ２　食品の成分分析 (1)無機質　灰分・塩分の定量 (2)タンパク質　定性実験およびケルダール法 【２学期】 (3)脂質　　ソクスレー抽出 (4)炭水化物　　ソモギー法 ３　食品の栄養とその評価 (1)成分の消化と吸収 (2)主な栄養素の代謝	４　食品の成分分析 (1)ビタミンＣの定量 (2)クロマトグラフィによる着色料の検出

教科書	
副教材	食品化学（実教出版）
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	食品の栄養素に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	食品の栄養素について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	食品の栄養素に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	食品の栄養素に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、理解している。

科目名	微生物利用	単位数	２単位
学科・学年・コース	農業　アグリデザイン科　３学年　フードコース	予定時数	７０時間

１　学習目標

フードコースとして、地域の原材料を用いて食品を製造する。その過程で食品の成分や栄養の分析技術や知識を学び、身につけ、実践することを通し、科学的に物事をとらえる力を養うことを目的とする。

２　指導の重点

食品科学の中心となる食品中の栄養成分について、個々の役割についての学習や分析実験を通して基礎的な理解を深め、これらを応用した食品加工技術の習得と資質を養うことに発展させていく。

３、学　習　内　容

【１学期】

１　微生物の一般的生理

(1) 微生物の増殖・微生物の環境

(2) 微生物の栄養

２　微生物の酵素

(1) 酵素の概念 (2) 酵素の種類

３　微生物の代謝とその利用

(1) 微生物の代謝 (2)アルコール発酵

(3) 有機酸発酵 (4)アミノ酸発酵

(5) 抗生物質 (6) 微生物を使った廃水処理

(7) バイオリアクターと物質生産 (8) 微生物利用工業

【２学期】

４　応用微生物学実験

(1) 実験の説明

(2) 器具滅菌・培地作成

(3) 土中のカビの分離・野生酵母の分離

(4) 手指・空中落下細菌の検査

(5) 水中・食品中の細菌検査

(6) 麹カビのデンプン糖化及び液化

(7) 酵母による糖類発酵性試験

(8) 酵母によるアルコール発酵力の測定

(9) 乳酸菌による牛乳タンパク質の凝固

【３学期】

(10) 細菌の発育阻止試験

(11) 水質検査（大腸菌群の検査）

(12) バイオリアクター装置の利用

５　学習のまとめ

教科書	
副教材	微生物利用（実教出版）
備　考	

４、評価について

項目	内　　容
関心・意欲・態度	微生物に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	微生物について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技能を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。
技能	微生物に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、その成果を的確に表現する。
知識・理解	微生物に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、理解している。