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。

2　内　容

1に示す資質・能力を身に付けることができるよう，次の〔指導項目〕を指導する。

〔指導項目〕

(1)「食品製造」とプロジェクト学習

ア　食品製造に関するプロジェクト学習の意義

イ　プロジェクト学習の進め方

(2) 食品産業の現状と動向

ア　食品産業の現状

イ　食品産業の動向

(3) 製造原理と原材料特性

ア　食品加工の原理

イ　原材料の特性と加工

(4) 食品の安全と品質表示

ア　食品の安全性

イ　食品の衛生

ウ　食品の貯蔵

エ　食品の包装と品質表示

(5) 機械と装置の利用

ア　製造用の機械と装置の利用

イ　ボイラと冷却装置の利用

(6) 生産工程の管理と改善

ア　品質管理

イ　作業体系の改善

(7) 食品の製造実習

ア　穀物，小麦粉

イ　豆類，イモ類

ウ　野菜，果実

エ　畜産物

オ　発酵食品

(8) 食品製造の実践

3　内容の取扱い

(1) 内容を取り扱う際には，次の事項に配慮するものとする。

ア　農業生産，食品製造から流通・消費までの食料供給の仕組みを理解できるよう留意して指導すること。また，プロジェクト学習では観察や実験・実習を通して，科学的かつ創造的に学習を進め，食品製造技術の活用に関する実践力が身に付くようにすること。なお，地域農業の実態や学科の特色等に応じて，適切な題材を選定すること。

イ　〔指導項目〕の(1)については，科目学習の導入として扱うこと。また，(8)については，(1)を踏まえ，(2)から(7)までと並行して，又はそれらを学習した後に扱うこと。

ウ　〔指導項目〕の(4)から(8)までについては，食品衛生上の危害発生の防止と適正な品質表示，製造用機器や器具の安全な取扱いに努めること。

(2) 内容の範囲や程度については，次の事項に配慮するものとする。

ア　〔指導項目〕の(1)については，農業科に属する他の科目と関連付けながら科目全体で科学的かつ創造的に学習を進めるように扱うこと。

イ　〔指導項目〕の(2)については，我が国の食生活における食品産業の現状と動向について扱うこと。

ウ　〔指導項目〕の(3)については，原材料の特性を利用した加熱，塩漬や発酵などの食品加工の方法とその基本的な原理を扱うこと。

エ　〔指導項目〕の(4)については，食品による危害の要因や食品の安全に関する法規の概要について，危害分析・重要管理点方式や食品安全マネジメントシステムなどと関連付けて扱うこと。

オ　〔指導項目〕の(5)については，食品製造の機械と装置，ボイラと冷却装置の基本的な操作や安全にかかる整備について扱うこと。

カ　〔指導項目〕の(6)については，食品企業における従業員の教育や管理の手法，作業の体系について扱うこと。

キ　〔指導項目〕の(7)については，代表的な食品の製造方法について実習を行うこと。なお，製品の原価計算についても扱うこと。

ク　〔指導項目〕の(8)については，食品製造に関する実践的な活動を行うこと。なお，地域農業の発展の視点で，食品産業との関連性や食品ブランドの活用や創造についても扱うこと。

第16　食品化学

1　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，食品の成分と栄養価値の利用に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 食品化学について体系的・系統的に理解するとともに，関連する技術を