(6) 農業土木設計の実践

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　農村の発展や国土保全・環境創造を担う農業土木事業の事例を通して，計画と設計について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見学や実験・実習を通して，科学的かつ創造的に学習を進め，農業土木事業の計画と設計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，(6)については，(1)を踏まえ，(2)から(5)までと並行して，又はそれらを学習した後に扱うこと。

(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，農業土木事業の計画，農業土木構造物の目的や特徴，種類及び特質について，国土保全や環境創造と関連付けて扱うこと。

ウ　〔指導項目〕の(3)については，水路やせきなどの水利構造物，擁壁や農業土木構造物の基礎の設計・施工・維持管理に必要な水と土の物理的性質について基礎的な内容を扱うこと。

エ　〔指導項目〕の(4)については，農業土木構造物の構造材料である木材や鋼材，コンクリートなどの強さと特性，はり，柱とトラスに作用する外力と応力及びその計算方法について基礎的な内容を扱うこと。また，ラーメン構造については概要を扱うこと。

オ　〔指導項目〕の(5)については，コンクリート構造と鉄筋コンクリート構造，鋼構造の特性や構造物設計に必要な基礎的な内容を扱うこと。

カ　〔指導項目〕の(6)については，農業土木設計に関する実践的な活動を行うこと。

第23　農業土木施工

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，農業土木事業における施工と管理に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 農業土木施工について体系的・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。

(2) 農業土木施工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。

(3) 農業土木施工について自然環境や安全に配慮し，合理的な施工・管理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) 「農業土木施工」とプロジェクト学習

ア　農業土木施工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) 施工計画の基本

ア　施工計画の立案

イ　仮設計画

ウ　仕様と積算

(3) 工事の管理

ア　工事の運営組織

イ　工程管理

ウ　品質管理

エ　安全管理

(4) 農業土木関係の法規

ア　農村計画関連の法規

イ　環境保全関連の法規

(5) 農業土木工事の施工

ア　土木材料

イ　土工

ウ　コンクリート工

エ　鉄筋コンクリート工

オ　基礎工

カ　道路工

キ　植栽工

ク　いろいろな施工技術