第三種郵便物認可　明治二十五年三月三十一日

を通して，測量技術を用いた土木工事に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 測量について実際の土木工事を踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に付けるようにする。

(2) 測量に関する課題を発見し，技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。

(3) 安全で安心な社会基盤を整備する力の向上を目指して自ら学び，工業の発展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) 土木における測量

ア　測量の概要

イ　距離の測量

ウ　角の測量

(2) 平面の測量

ア　骨組測量

イ　細部測量

ウ　面積の計算

(3) 高低の測量

ア　レベルによる高低の測量

イ　縦横断測量

ウ　体積や土量の計算

(4) 地形図

ア　地形測量の目的と順序

イ　等高線と測定法

ウ　地形図の作成と利用

(5) 写真測量

ア　写真測量の活用

イ　空中写真の性質と利用

(6) 測量技術の利活用

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　地形測量，路線測量などの測量実習を通して，具体的に理解できるよう工夫して指導すること。

イ　測量に関わる課題について，土木に携わる技術者に求められる倫理観を踏まえ考察するよう工夫して指導すること。

ウ　〔指導項目〕の(5)及び(6)については，生徒や地域の実態，学科の特色等に応じて，選択して扱うことができること。

(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(2)のア及びイについては，セオドライトによる骨組測量や平板による細部測量を扱うこと。

イ　〔指導項目〕の(4)については，土木工事を計画し施工するための地形図の作成手順と利用方法を扱うこと。

ウ　〔指導項目〕の(5)については，写真測量から地形図を作成する方法などを扱うこと。

エ　〔指導項目〕の(6)については，地殻変動や気候変動などの自然災害に対する測量技術の利活用を扱うこと。また，人工衛星の利活用など技術の進展に対応した測量技術についても扱うこと。

第38　土木基盤力学

1　目　標

工業の見方・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，土木工事に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 土と水に関わる事象について土木工事の計画，設計及び施工を踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に付けるようにする。

(2) 土木基盤力学に関する課題を発見し，技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。

(3) 土と水に関わる事象を力学的に解析する力の向上を目指して自ら学び，工業の発展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) 土質力学

ア　土の性質と調査及び試験

イ　土中の水の流れ

ウ　地中応力と土の圧密

エ　土の強さ