きるよう工夫して指導すること。

イ　メディア教材を活用し，実習や製図などを通して，具体的に理解できるよう工夫して指導すること。

ウ　〔指導項目〕の(4)のイについては，生徒の実態や学科の特色等に応じて，扱わないことができること。

(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(1)のウについては，水，空気及び熱の流れを扱うこと。

イ　〔指導項目〕の(2)については，建築物の構造及び構造物の力学を設備計画と関連付けて扱うこと。

ウ　〔指導項目〕の(4)のアについては，施工計画，工程管理及び安全管理を扱うこと。

エ　〔指導項目〕の(5)については，建築設備に関する法規の目的と概要を扱うこと。

第35　空気調和設備

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，空気調和に関わる設備の設計・施工に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 空気調和に関わる設備について設計法や施工法と建築物との関係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) 空気調和に関わる設備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) 空気調和に関わる設備による生活環境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) 空気調和の概要

ア　空気調和の方式

イ　冷房及び暖房の負荷

ウ　湿り空気の状態

(2) 空気調和装置

ア　空気調和装置の構成

イ　中央式及び個別式の空気調和機

ウ　空気調和装置の制御

エ　空気調和装置の省エネルギー技術

オ　空気調和装置の設計

(3) 換気や排煙に関わる設備

ア　換気設備の構成と設計

イ　省エネルギーに配慮した換気設備

ウ　排煙設備の構成と計画

(4) 直接暖房装置

ア　直接暖房装置の構成

イ　直接暖房装置と配管の設計

(5) 空気調和設備の施工

ア　機器の据付けと配管工事

イ　空気調和設備の試験，検査，保守

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　設備に関する技術の進展に対応するとともに，省資源，省エネルギーなど環境への配慮の必要性についても理解できるよう工夫して指導すること。

イ　メディア教材を活用し，実習や製図などを通して，具体的に理解できるよう工夫して指導すること。

ウ　〔指導項目〕の(4)については，生徒や地域の実態，学科の特色等に応じて，扱わないことができること。

(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(1)のアについては，地域の実態を考慮した方式を扱うこと。イについては，冷房及び暖房の負荷計算を扱うこと。ウについては，湿り空気の組成及び空気線図の仕組みを扱うこと。

イ　〔指導項目〕の(2)のア及びイについては，空気調和装置を構成している機器の構造，性能及び用途を扱うこと。ウ及びエについては，省エネルギーに配慮した制御技術，空気調和技術を扱うこと。

ウ　〔指導項目〕の(3)のア及びイについては，換気設備の重要性，法的根拠及び省エネルギー機能を扱うこと。ウについては，排煙設備の重要性及び法的根拠を扱うこと。

エ　〔指導項目〕の(4)のアについては，直接暖房装置を構成する機器の