ウ　ネットワークシステムのセキュリティ対策

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　社会で利用されているネットワークシステムに着目させ，ネットワークシステムの開発，運用及び保守などと関連付けて考察するよう留意して指導すること。

イ　ネットワークシステムに関する具体的な課題を設定し，解決する学習活動を取り入れること。

(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)のイについては，データ通信の基本構成について扱うこと。

イ　〔指導項目〕の(2)のイについては，有線通信と無線通信の双方について扱うこと。

ウ　〔指導項目〕の(3)のイについては，生徒や地域の実態，学科の特色等に応じて，実機若しくはインターネット上のサーバ又はその両方を扱うこと。また，公開を前提としたサーバのアクセス制御，暗号化などのセキュリティ対策について扱うこと。ウについては，ネットワークアプリケーションを取り上げ，ネットワークシステムの開発の概念について扱うこと。

エ　〔指導項目〕の(4)のア及びイについては，ネットワークシステムを安全かつ適切に活用するために必要な運用と保守の具体的な内容について扱うこと。ウについては，具体的な事例を取り上げ，ネットワーク上の脅威に関する管理や防止対策などについて扱うこと。

第8　データベース

1　目　標

情報に関する科学的な見方・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，情報社会を支えるデータベースの活用に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) データベースについて体系的・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) データベースに関する課題を発見し，情報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) データの安全かつ効率的な活用を目指して自ら学び，データベースの利用，構築，運用及び保守など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) データベースと私たちの社会

ア　データベースと社会との関わり

イ　データベースを支える情報技術

ウ　データベースの目的と機能

エ　データベースのデータモデル

(2) データベース管理システムとデータベースの設計

ア　データベース管理システムの働き

イ　データの分析とモデル化

ウ　データベースの正規化

(3) データとデータベースの操作

ア　データの操作

イ　データベースの定義

ウ　データベースの操作

(4) データベースの運用と保守

ア　データベースの運用管理

イ　データベースの保守

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　社会で利用されている具体的なデータベースを取り上げ，実習を通して，データベースの設計や操作，運用と保守などの視点から社会の中でデータベースが果たす役割を理解できるよう留意して指導すること。

イ　生徒や地域の実態，学科の特色等に応じて，適切なデータベース操作言語やデータベース管理システムを選択すること。

(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，データベースが私たちの生活や企業などで利用されていることを扱うこと。その際，データベースの機能や目的についても触れること。イについては，多くのデータベースがネットワークを介して様々なアプリケーションの下で動作していること及びデータベースの最新の技術動向について触れること。エについては，関係モデルを扱うこと。

イ　〔指導項目〕の(2)のアについては，データベースの機能と役割につ