(1) 情報システムの設計
ア　情報システムの要求分析と定義
イ　情報システムのモデル化
ウ　情報システムの分割
(2) データ構造とアルゴリズム
ア　データの型
イ　データ構造
ウ　アルゴリズム
(3) プログラミング
ア　プログラム言語の種類と特性
イ　プログラムの作成
ウ　プログラムの統合
(4) 情報システムの開発管理と運用・保守
ア　情報システムの開発工程の管理
イ　情報システムの運用と保守
ウ　情報システムのセキュリティ

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　社会で活用されている情報システムを取り上げ，情報システムの機能や構造を考察するよう留意して指導すること。
イ　情報システムのプログラミングに関する具体的な課題を設定し，解決する方法について考察するよう留意して指導すること。
(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)のイについては，モデルを表記する適切な方法について扱うこと。ウの分割は，機能要素の単位で行うこと。
イ　〔指導項目〕の(2)のアについては，数値型，文字型，論理型などを扱うこと。イについては，配列，リスト，レコードなどを扱うこと。ウについては，具体的な事例を取り上げ，データ構造の選択と効率的なアルゴリズム及びその表記方法について扱うこと。
ウ　〔指導項目〕の(3)のアについては，目的に応じた適切なプログラミング言語の選択について扱うこと。イについては，関数の定義と使用によるプログラムの構造化についても扱うこと。ウについては，統合の前後でプログラムの動作を確認する実習を取り入れること。
エ　〔指導項目〕の(4)のアについては，プロジェクトマネジメントなどを扱うこと。イについては，情報システムの運用と保守に必要なドキュメントについても触れること。ウについては，情報システムのセキュリティを高める具体的な方法について扱うとともに，情報産業に携わる者に求められる倫理観にも触れること。

第7　ネットワークシステム

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，ネットワークシステム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) ネットワークシステムについて体系的・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) ネットワークシステム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) ネットワークシステムの安全かつ効率的な活用を目指して自ら学び，ネットワークシステムの開発，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) ネットワークの基礎
ア　ネットワークシステムの役割
イ　データ通信の仕組みと働き
ウ　ネットワークの仮想化
(2) ネットワークの設計と構築
ア　ネットワークの設計
イ　ネットワークの構築
ウ　ネットワークの分析と評価
(3) ネットワークシステムの開発
ア　ネットワークシステムを活用したサービス
イ　ネットワークサーバの構築
ウ　ネットワークアプリケーションの開発
(4) ネットワークシステムの運用と保守
ア　ネットワークシステムの運用管理
イ　ネットワークシステムの保守