

| グループ名 | ユニット名等 | 科目名 | 担当教員名 | 対象学年次 | 学期 |
|-------|----------------|-----------|-------|-------|----|
| IT | 2単位 ITエンジニア | コンピュータ科学Ⅱ | 花田経子 | 2年次 | 秋 |

| | |
|--------------------|--|
| 授業のキーワード | データベース、Access、通信、モバイル、ネットワーク、インターネット、セキュリティ |
| 授業の概要・目的 | 『コンピュータ科学Ⅰ』の後継科目として、現在の情報システムでもっとも重要な技術である“データベース管理技術”、“ネットワーク技術”、“情報セキュリティ”について理解します。データベースでは Microsoft Access を使った演習も実施します。セキュリティでは、最新の犯罪事例についても解説します。 |
| 履修のアドバイス・ 前提科目等 | 【履修するとよい他の科目】 春学期に開講される IT エンジニアの 3 科目(コンピュータ科学Ⅰ、プログラミング入門、情報システム論) 【アドバイス】 社会科学系大学への編入・IT 系企業への就職を希望する学生は受講が望ましい。情報処理技術者試験を想定した内容です。 |

授業展開

| | テーマ | 内 容 | | テーマ | 内 容 |
|---|--|--|--|----------------------|--|
| 第 1 講 | オリエンテーション | 講義の進め方、講義概要など | 第 9 講 | TCP/IP によるイントラネット(3) | セグメント別の通信手法、DMZ、VPN、無線 LAN |
| 第 2 講 | データベース実習(1) | データベースとは何か、DBMS、Access 演習(テーブル作成) | 第 10 講 | TCP/IP によるイントラネット(4) | ケーススタディで学ぶ TCP/IP |
| 第 3 講 | データベース実習(2) | マスタデータとトランザクションデータ、Access 演習(リレーションシップ、フォーム作成) | 第 11 講 | 情報セキュリティ(1) | 情報セキュリティの概念、情報資産の分類、脆弱性とリスクの関係、セキュリティへの対応方法(物理的対応) |
| 第 4 講 | データベース実習(3) | 関係データベースの操作、Access 演習(クエリ操作) | 第 12 講 | 情報セキュリティ(2) | 個人情報、セキュリティポリシー、ソーシャルエンジニアリング、外部からの侵入対応 |
| 第 5 講 | 通信ネットワークと LAN の仕組み | 通信ネットワーク、集中と分散、LAN の構造、LAN の事例(短大内ネットワーク) | 第 13 講 | 情報セキュリティ(3) | 認証・生体認証、アクセスコントロール、暗号技術 |
| 第 6 講 | LAN 接続の基本的概念 | 接続形態、LAN に利用される通信機器、ネットワークアーキテクチャ、OSI 基本参照モデル | 第 14 講 | 情報セキュリティ(4) | 暗号技術(続き)、公開カギ暗号方式、電子署名、最新犯罪事例とその対応 |
| 第 7 講 | TCP/IP によるイントラネット(1) | TCP/IP とパケット通信、IP アドレスの仕組み | 第 15 講 | 試験 | |
| 第 8 講 | TCP/IP によるイントラネット(2) | ネットワーク部とホスト部、サブネットマスク、プライベート IP とグローバル IP | 評価方法 | | (1)出席+小テスト(毎回実施): 60% (2)レポート+定期試験: 40% |
| 備考 (関連する資格・試験等) | ☆関連のある資格: 情報処理技術者試験・IT パスポートおよび基本情報。 ☆担当者メッセージ: 内容は難しいですが、上記試験を狙う学生は『IT エンジニア』ユニットの全科目を履修するつもりでがんばってください。 | | | | |
| 使用する教科書 (必ず購入してください) | | | 参 考 文 献 | | |
| 『コンピュータ概論——情報システム入門(第 4 版)』, 石原秀男・魚田勝臣他共著, 共立出版(注: 1 年次『情報処理』の教科書と同じ) | | | 『情報処理技術者試験 やさしく学ぶネットワーク技術』, 高橋麻奈, 翔泳社 『情報処理技術者試験 やさしく学ぶデータベース技術』, 高橋麻奈, 翔泳社 | | |

| | |
|--|-----------------------|
| | IPA、『情報セキュリティ読本』、実教出版 |
|--|-----------------------|