

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----|----|------|----|----|-----------|-----|----|----|---|
| 2022年度 日本工学院専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| ネットワークセキュリティ科                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| コンピューター・テクノロジー2                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 対象                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 年次                                          | 開講期 | 前期 | 区分   | 必修 | 種別 | 講義        | 時間数 | 60 | 単位 | 4 |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 西山 睦                                          |     |    | 実務経験 | 有  | 職種 | システムエンジニア |     |    |    |   |
| 担当教員紹介                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 情報通信、損害保険サービス企業において、システム開発、インフラ構築、セキュリティマネジメント等の実務経験（約20年）を持つ。情報処理安全確保支援士試験、シスコ認定インストラクター、AWS 認定ソリューションアーキテクト - アソシエイト試験などの資格を保有。                                                                                                                                                                 |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 授業概要                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 学生が業界のプロフェッショナルから聴講し、見識を広めることを目的とする。ITの技術は転換期にあるため、今後必要とされる人材は、知的な好奇心を持ち、興味を持った事柄についてはその深層まで探究することができる人間である。さらに、多様性が求められる昨今、学生とは異なる環境にいる人との交流を持つことが多様な価値観を持つ他者への理解につながる。本講義では学生の知的な好奇心を刺激すること、他者に対する想像力、発想力を養うことができる。                                                                             |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 本講座の到達目標は基本情報処理技術者試験に合格できることである。基本情報処理技術者試験のテクノロジー系の出題範囲「ネットワーク」「情報セキュリティ」「データベース」の各分野で、試験問題を理解しその質問に答えられる知識を身に着けることを目標とする。ネットワークでは、ネットワークの種類や構成要素、伝送制御、アクセス制御などについての知識を正しく理解できること。情報セキュリティでは、脅威や脆弱性、サイバー攻撃手法、情報セキュリティ技術などについての知識を正しく理解できること。データベースでは、データの正規化、トランザクション処理、SQLなどについての知識を正しく理解できること。 |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 授業方法                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 各回の講義を通して、ネットワークでは、ネットワークの種類や構成要素、伝送制御、アクセス制御などについて学ぶ。情報セキュリティでは、脅威や脆弱性、様々なサイバー攻撃手法、情報セキュリティ管理、情報セキュリティ技術などについて学ぶ。データベースでは、データベース管理システム（DBMS）、データの正規化、トランザクション処理、SQLなどについて学ぶ。各分野ごとに該当する基本知識を学び、該当する去問演習、解説を行う。前回の講義内容を理解し、習得済みであることを前提として授業を進める。理解不足は放置せず、復習してから講義に臨む必要がある。                       |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 成績評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 試験・課題 50% 試験と課題を総合的に評価する<br>小テスト 10% 授業内容の理解度を確認するために実施する<br>レポート 10% 授業内容の理解度を確認するために実施する<br>平常点 30% 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する                                                                                                                                                                      |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 履修上の注意                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 教科書、ノート、筆記用具を必ず持参すること。資格試験は、講義時間の学習だけでは合格困難であり、学生自身が主体的に自宅学習をすすめることが肝要である。授業に出席するだけでなく、社会人への移行を前提とした受講マナーで授業に参加すること。理由のない遅刻や欠席は認められない。授業中担当教師の許可なしで、携帯電話を使用することを禁ずる。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。                                                                                           |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 教科書教材                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 「ITワールド」（インフォテックサーブ）                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 回数                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 授業計画                                          |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 第1回                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ネットワークと構成要素 ネットワークの種類と構成要素を理解できる              |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 第2回                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 伝送制御とメディアアクセス制御 伝送制御の種類とメディアアクセス制御方式を理解できる    |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 第3回                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OSI基本参照モデル O S I 基本参照モデルとT C P / I Pについて理解できる |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 第4回                                                                                                                                                                                                                                                                                               | IPアドレスとインターネット I P アドレスとインターネットサービスについて理解できる  |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |
| 第5回                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 回線に関する計算 回線に関する計算とネットワーク管理について理解できる           |     |    |      |    |    |           |     |    |    |   |

| 2022年度 日本工学院専門学校 |                                           |
|------------------|-------------------------------------------|
| ネットワークセキュリティ科    |                                           |
| コンピューター・テクノロジー 2 |                                           |
| 第6回              | 情報セキュリティ 情報セキュリティ 脅威と脆弱性について理解できる         |
| 第7回              | サイバー攻撃手法 さまざまなサイバー攻撃手法について理解できる           |
| 第8回              | 情報セキュリティ管理 情報セキュリティ管理と情報セキュリティ対策について理解できる |
| 第9回              | 情報セキュリティ技術 情報セキュリティ技術について理解できる            |
| 第10回             | DBMS データベースの特徴とモデル、データベース管理システムについて理解できる  |
| 第11回             | データベースの正規化 データベースの設計、データの正規化について理解できる     |
| 第12回             | トランザクション処理 トランザクション処理について理解できる            |
| 第13回             | データベースの操作 データベースの操作について理解できる              |
| 第14回             | SQL データベース言語（SQL）について理解できる                |
| 第15回             | 総まとめ これまで学んできた内容について思い起こすことができる           |