

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                              |      |                           |                                              |     |          |      |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|----------------------------------------------|-----|----------|------|-------------|
| 日本工学院専門学校                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                              | 開講年度 | 2020年度(令和2年度)             |                                              | 科目名 | 情報セキュリティ |      |             |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |      |                           |                                              |     |          |      |             |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                             | パソコン・ネットワーク科                                                                                                                                                                                                                 |      | コース名                      | パソコン・ネットワークコース                               |     | 開設期      | 後期   |             |
| 対象年次                                                                                                                                                                                                             | 1年次                                                                                                                                                                                                                          |      | 科目区分                      | 必修                                           |     | 時間数      | 30時間 |             |
| 単位数                                                                                                                                                                                                              | 2単位                                                                                                                                                                                                                          |      | 開講時間                      | 水曜 1時限目～                                     |     | 授業形態     | 講義   |             |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |      |                           |                                              |     |          |      |             |
| 担当教員情報                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |      |                           |                                              |     |          |      |             |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                             | 東堂 隼平                                                                                                                                                                                                                        |      |                           | 実務経験の有無・職種                                   |     |          |      | 有・システムエンジニア |
| 学習目的                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                              |      |                           |                                              |     |          |      |             |
| 本講義を受講する学生は、ネットワークを介した不正攻撃、コンピュータウイルスの仕組みや対策、ファイアウォールの原理などのネットワークセキュリティ、共通鍵暗号、公開鍵暗号、ハッシュなどの暗号技術、暗号理論を応用した認証技術、電子透かし技術、セキュリティ監査およびセキュリティの標準、法規についての知識を身に付け、セキュリティマネジメント手法や対策など実学に基づく専門能力として社会で活用できるようになることを目的とする。 |                                                                                                                                                                                                                              |      |                           |                                              |     |          |      |             |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                              |      |                           |                                              |     |          |      |             |
| セキュリティ技術の基本として暗号化、フィルタリングなどの知識を深め、セキュリティマネジメント、セキュリティ対策等の応用や活用例を知り、実社会において理解、活用ができるようになることを目標とする。また、近年のサイバー攻撃事例を学び、セキュリティに関連する話題、ニュース記事を理解し、興味を持ち、常にセキュリティ関連のトレンドを追いかけることができるようにする。                              |                                                                                                                                                                                                                              |      |                           |                                              |     |          |      |             |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              |      |                           |                                              |     |          |      |             |
| 授業概要                                                                                                                                                                                                             | 本講義では、セキュリティ技術の基本を学び、管理策(マネジメント手法)についても学び、社会で活用できるようにする。また、近年のサイバー攻撃事例の調査、発表を行う。学生が主体的に学ぶことができるよう、グループワークを採り入れる。他人が発する情報をどのように受けとめ、理解するか、さらにそれをどのように伝えていくかを意識しながら、講義を進める。                                                    |      |                           |                                              |     |          |      |             |
| 注意点                                                                                                                                                                                                              | 本講義では学生の主体性を重視し、定期的に課題の提出を実施する。また、グループで考え、発表する作業があるため全員が積極的に参加し、時間内で効果的に作業を進める意識が肝要である。社会への移行を前提とした受講マナーで参加し、講義中の私語や受講態度などには厳しく対応する。(詳しくは初回の講義で説明する。)理由のない遅刻や欠席は認めない。パソコン、教科書を忘れずに持参すること。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受講することができない。 |      |                           |                                              |     |          |      |             |
| 評価方法                                                                                                                                                                                                             | 種別                                                                                                                                                                                                                           | 割合   | 備 考                       |                                              |     |          |      |             |
|                                                                                                                                                                                                                  | 試験・課題                                                                                                                                                                                                                        | 50%  | 試験と課題を総合的に評価する            |                                              |     |          |      |             |
|                                                                                                                                                                                                                  | 小テスト                                                                                                                                                                                                                         | 0%   |                           |                                              |     |          |      |             |
|                                                                                                                                                                                                                  | レポート                                                                                                                                                                                                                         | 20%  | 授業内容の理解度を確認するために実施する      |                                              |     |          |      |             |
|                                                                                                                                                                                                                  | 成果発表<br>(口頭・実技)                                                                                                                                                                                                              | 20%  | 授業時間内に行われる発表方法、内容について評価する |                                              |     |          |      |             |
|                                                                                                                                                                                                                  | 平常点                                                                                                                                                                                                                          | 10%  | 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する    |                                              |     |          |      |             |
| 授業計画(1回～15回) 1回( 2 )時間 ※45分を1時間とする                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                              |      |                           |                                              |     |          |      |             |
| 回                                                                                                                                                                                                                | 授業内容                                                                                                                                                                                                                         |      |                           | 各回の到達目標                                      |     |          |      |             |
| 1回                                                                                                                                                                                                               | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                        |      |                           | ガイダンスにて情報セキュリティの授業の重要性を知り、本講義の取り組み方、姿勢を身に付ける |     |          |      |             |
| 2回                                                                                                                                                                                                               | 基礎学習(1)                                                                                                                                                                                                                      |      |                           | 暗号技術(公開鍵、秘密鍵、ハイブリッド)を学び、仕組みを理解できる            |     |          |      |             |
| 3回                                                                                                                                                                                                               | 基礎学習(2)                                                                                                                                                                                                                      |      |                           | 暗号技術の理解の下、PKI運用管理技術を学び、仕組みを理解できる             |     |          |      |             |
| 4回                                                                                                                                                                                                               | 基礎学習(3)                                                                                                                                                                                                                      |      |                           | デジタル署名などの認証技術について学び、仕組みを理解できる                |     |          |      |             |
| 5回                                                                                                                                                                                                               | 基礎学習(4)                                                                                                                                                                                                                      |      |                           | コンピュータウイルス、マルウェアの種類を知り、対策手法を理解できる            |     |          |      |             |
| 6回                                                                                                                                                                                                               | 基礎学習(5)                                                                                                                                                                                                                      |      |                           | ネットワークセキュリティ手法、フィルタリング等について学び、活用できる          |     |          |      |             |
| 7回                                                                                                                                                                                                               | 管理策(1)                                                                                                                                                                                                                       |      |                           | 情報セキュリティマネジメント手法を学び、活用できる                    |     |          |      |             |
| 8回                                                                                                                                                                                                               | 管理策(2)                                                                                                                                                                                                                       |      |                           | リスクファクターについて知り、リスクマネジメント手法を学び、活用できる          |     |          |      |             |
| 9回                                                                                                                                                                                                               | 管理策(3)                                                                                                                                                                                                                       |      |                           | セキュリティ評価、分析手法を学び、定量的、相対的にデータに基づいて評価できる       |     |          |      |             |
| 10回                                                                                                                                                                                                              | 応用学習(1)                                                                                                                                                                                                                      |      |                           | サイバー攻撃の種類を学び、セキュリティ支援組織について学び、理解できる          |     |          |      |             |
| 11回                                                                                                                                                                                                              | 応用学習(2)                                                                                                                                                                                                                      |      |                           | セキュリティ監査と脆弱性検査について学び、理解できる                   |     |          |      |             |
| 12回                                                                                                                                                                                                              | 事例解析(1)                                                                                                                                                                                                                      |      |                           | グループでのサイバー攻撃事例解析演習を通して、トレンドを知り、能動的な調査ができる    |     |          |      |             |
| 13回                                                                                                                                                                                                              | 事例解析(2)                                                                                                                                                                                                                      |      |                           | サイバー攻撃事例解析演習発表を通して、知識整理を行い発表することができる         |     |          |      |             |
| 14回                                                                                                                                                                                                              | 事例解析(3)                                                                                                                                                                                                                      |      |                           | サイバー攻撃事例解析演習発表を通して、知識整理を行い発表することができる         |     |          |      |             |
| 15回                                                                                                                                                                                                              | 事例解析(4)                                                                                                                                                                                                                      |      |                           | サイバー攻撃事例解析演習発表を通して、知識整理を行い発表することができる         |     |          |      |             |