

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|----|------|----|----|---------------|-----|----|----|---|
| 2023年度 日本工学院専門学校                                                                                                                                                                                                             |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 情報処理科 システム運用コース                                                                                                                                                                                                              |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 情報セキュリティ                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 対象                                                                                                                                                                                                                           | 1 年次                                               | 開講期 | 後期 | 区分   | 必修 | 種別 | 講義            | 時間数 | 30 | 単位 | 2 |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                         | 山下 恵子                                              |     |    | 実務経験 | 有  | 職種 | 講師、看護師、臨床工学技士 |     |    |    |   |
| 担当教員紹介                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 主な担当科目：コンピュータテクノロジー1、情報系資格対策講座、キャリアデザイン<br>勤務を経て2002年より本校教員として臨床工学科の授業を担当。2012年より医療事務科、診療情報管理士科の授業を担当。2020年より情報処理科の授業(情報セキュリティ等)を担当。取得資格は、基本情報技術者試験、ITパスポート試験。 <span style="float:right">病院</span>                           |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 授業概要                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 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着け、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。                                          |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 授業方法                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 本講義では、セキュリティ技術の基本及び管理策（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。                                                      |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 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>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<br>成果発表 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<br>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                                                                                            |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 履修上の注意                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 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。 |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 教科書教材                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 毎回授業にて資料配布を行う<br>参考書・参考資料等は授業中に指示をする                                                                                                                                                                                         |                                                    |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 回数                                                                                                                                                                                                                           | 授業計画                                               |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 第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、姿勢を身に着ける |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 第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          |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 第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           |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 第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              |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |
| 第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          |     |    |      |    |    |               |     |    |    |   |

| 2023年度 日本工学院専門学校 |                                                   |
|------------------|---------------------------------------------------|
| 情報処理科 システム運用コース  |                                                   |
| 情報セキュリティ         |                                                   |
| 第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       |
| 第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                  |
| 第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        |
| 第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     |
| 第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       |
| 第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                |
| 第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 |
| 第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      |
| 第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      |
| 第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      |