

|                                                                                              |                                                                                                        |      |                          |         |                                |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|---------|--------------------------------|----------|
| 広島商船高等専門学校                                                                                   |                                                                                                        | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)          |         | 授業科目                           | 情報セキュリティ |
| 科目基礎情報                                                                                       |                                                                                                        |      |                          |         |                                |          |
| 科目番号                                                                                         | 0048                                                                                                   |      | 科目区分                     | 専門 / 必修 |                                |          |
| 授業形態                                                                                         | 講義                                                                                                     |      | 単位の種別と単位数                | 履修単位: 2 |                                |          |
| 開設学科                                                                                         | 流通情報工学科                                                                                                |      | 対象学年                     | 5       |                                |          |
| 開設期                                                                                          | 通年                                                                                                     |      | 週時間数                     | 2       |                                |          |
| 教科書/教材                                                                                       | 参考書： 情報セキュリティ読本 四訂版（実教出版）、コンピュータネットワーク入門 -TCP/IPプロトコル群とセキュリティ-（サイエンス社）                                 |      |                          |         |                                |          |
| 担当教員                                                                                         | 加藤 博明                                                                                                  |      |                          |         |                                |          |
| 到達目標                                                                                         |                                                                                                        |      |                          |         |                                |          |
| (1)外部リスク要因、内部リスク要因を理解する。<br>(2)脅威とその対策を理解する。<br>(3)セキュリティ対策とセキュリティ技術を理解する。<br>(4)暗号化技術を理解する。 |                                                                                                        |      |                          |         |                                |          |
| ルーブリック                                                                                       |                                                                                                        |      |                          |         |                                |          |
|                                                                                              | 理想的な到達レベルの目安                                                                                           |      | 標準的な到達レベルの目安             |         | 未到達レベルの目安                      |          |
| 評価項目1                                                                                        | リスク要因が理解でき、対策を自ら考察できる。                                                                                 |      | リスク要因が理解できる。             |         | リスク要因が理解できない。                  |          |
| 評価項目2                                                                                        | 脅威とその対策が理解でき、自ら提案できる。                                                                                  |      | 脅威とその対策が理解できる。           |         | 脅威とその対策が理解できない。                |          |
| 評価項目3                                                                                        | セキュリティ対策とセキュリティ技術が理解でき、 自ら提案できる。                                                                       |      | セキュリティ対策とセキュリティ技術が理解できる。 |         | セキュリティ対策とセキュリティ技術が理解できない。      |          |
| 評価項目4                                                                                        | 暗号化技術が理解でき、復号化までできる。                                                                                   |      | 暗号化技術が理解できる。             |         | 暗号化技術をが理解できない。                 |          |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                |                                                                                                        |      |                          |         |                                |          |
| 教育方法等                                                                                        |                                                                                                        |      |                          |         |                                |          |
| 概要                                                                                           | 情報セキュリティの基礎を学び、脅威およびその対策を学習する。セキュリティ対策とセキュリティ技術について理解する。最後に、暗号化技術を習得する。                                |      |                          |         |                                |          |
| 授業の進め方・方法                                                                                    | (1) 講義と演習を組み合わせながら進める。<br>(2) 演習課題をレポートとして提出してもらい、適宜、発表する場を設ける。<br>(3) 学習内容についてわからないことはあれば、積極的に質問すること。 |      |                          |         |                                |          |
| 注意点                                                                                          |                                                                                                        |      |                          |         |                                |          |
| 授業計画                                                                                         |                                                                                                        |      |                          |         |                                |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 週    | 授業内容                     |         | 週ごとの到達目標                       |          |
| 前期                                                                                           | 1stQ                                                                                                   | 1週   | 1. セキュリティリスク             |         | 1-(1) インターネットとは何かが理解できる。       |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 2週   | 1. セキュリティリスク             |         | 1-(2) セキュリティリスクの概要が理解できる。      |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 3週   | 1. セキュリティリスク             |         | 1-(3) 危険の認識と対策の必要性が理解できる。      |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 4週   | 2. 情報セキュリティの基礎           |         | 2-(1) 情報セキュリティの概要が理解できる。       |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 5週   | 2. 情報セキュリティの基礎           |         | 2-(2) 外部のリスク要因が理解できる。          |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 6週   | 2. 情報セキュリティの基礎           |         | 2-(3) 内部のリスク要因が理解できる。          |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 7週   | 2. 情報セキュリティの基礎           |         | 2-(4) 情報リテラシーと情報倫理が理解できる。      |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 8週   | 3. 脅威とその対策               |         | 3-(1) マルウェアとは何かが理解できる。         |          |
|                                                                                              | 2ndQ                                                                                                   | 9週   | 3. 脅威とその対策               |         | 3-(2) セキュリティ対策の基本が理解できる。       |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 10週  | 3. 脅威とその対策               |         | 3-(3) 標的型、誘導型攻撃への対策を理解できる。     |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 11週  | 3. 脅威とその対策               |         | 3-(4) フィッシング詐欺への対策が理解できる。      |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 12週  | 3. 脅威とその対策               |         | 3-(5) 無線LANの脅威とその対策が理解できる。     |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 13週  | 3. 脅威とその対策               |         | 3-(6) スマートフォンの脅威とその対策が理解できる。   |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 14週  | 4. 情報セキュリティ対策            |         | 4-(1) 組織のセキュリティ対策が理解できる。       |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 15週  | 4. 情報セキュリティ対策            |         | 4-(2) 組織の一員としてのセキュリティ対策が理解できる。 |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 16週  | 前期末試験<br>答案返却・解説         |         |                                |          |
| 後期                                                                                           | 3rdQ                                                                                                   | 1週   | 5. セキュリティ技術              |         | 5-(1) パスワードの重要性が理解できる。         |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 2週   | 5. セキュリティ技術              |         | 5-(2) 典型的な攻撃手法が理解できる。          |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 3週   | 5. セキュリティ技術              |         | 5-(3) ファイアウォールの基本が理解できる。       |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 4週   | 5. セキュリティ技術              |         | 5-(4) 暗号とデジタル署名の概念が理解できる。      |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 5週   | 6. 法規と制度                 |         | 6-(1) 情報セキュリティの国際標準が理解できる。     |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 6週   | 6. 法規と制度                 |         | 6-(2) 情報セキュリティの関連法規が理解できる。     |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 7週   | 7. セキュリティの基礎理論           |         | 7-(1) 暗号化と復号が理解できる。            |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 8週   | 7. セキュリティの基礎理論           |         | 7-(2) 秘密鍵と公開鍵が理解できる。           |          |
|                                                                                              | 4thQ                                                                                                   | 9週   | 7. セキュリティの基礎理論           |         | 7-(3) 認証と署名が理解できる。             |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 10週  | 7. セキュリティの基礎理論           |         | 7-(4) 対称鍵暗号アルゴリズムが理解できる。       |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 11週  | 7. セキュリティの基礎理論           |         | 7-(5) 公開鍵暗号アルゴリズムが理解できる。       |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 12週  | 8. セキュリティプロトコル           |         | 8-(1) 階層プロトコルが理解できる。           |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 13週  | 8. セキュリティプロトコル           |         | 8-(2) セキュリティプロトコルが理解できる。       |          |
|                                                                                              |                                                                                                        | 14週  | 8. セキュリティプロトコル           |         | 8-(3) 鍵交換アルゴリズムが理解できる。         |          |

|         |    |      |                  |                             |        |     |     |
|---------|----|------|------------------|-----------------------------|--------|-----|-----|
|         |    | 15週  | 8. セキュリティプロトコル   | 8-(4) 無線LANのセキュリティ規格が理解できる。 |        |     |     |
|         |    | 16週  | 後期末試験<br>答案返却・解説 |                             |        |     |     |
| 評価割合    |    |      |                  |                             |        |     |     |
|         | 試験 | 小テスト | レポート・課題          | 発表                          | 成果品・実技 | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 70 | 0    | 30               | 0                           | 0      | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0    | 0                | 0                           | 0      | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 70 | 0    | 30               | 0                           | 0      | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0    | 0                | 0                           | 0      | 0   | 0   |