

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                            |                                 |                                      |                                       |         |   |           |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------|---|-----------|------|
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                | コンピュータ・テクノロジー2                             |                                            |                                 |                                      |                                       |         |   | 年度        | 2025 |
| 英語科目名                                                                                                                                                                                                                              | Computer technology 2                      |                                            |                                 |                                      |                                       |         |   | 学期        | 前期   |
| 学科・学年                                                                                                                                                                                                                              | 情報処理科 1 年次                                 | 必／選                                        | 必                               | 時間数                                  | 60                                    | 単位数     | 4 | 種別※       | 講義   |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                               | 藤本 海艶                                      |                                            | 教員の実務経験                         |                                      | 有                                     | 実務経験の職種 |   | システムエンジニア |      |
| 【科目の目的】<br>現代IT社会で欠かせないネットワークとデータベースの基礎的な仕組みと理論の習得を目的とする。また、国家試験である基本情報技術者試験（テクノロジ分野）の試験対策も兼ね、問題を読み解き適切な解答を考える力を身につけていく。                                                                                                           |                                            |                                            |                                 |                                      |                                       |         |   |           |      |
| 【科目の概要】<br>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びます。<br>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などについて学びます。<br><br>※各分野ごとに該当する基本知識を学び、該当する過去問演習、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。 |                                            |                                            |                                 |                                      |                                       |         |   |           |      |
| 【到達目標】<br>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、国家試験である基本情報技術者試験の午前問題を読み解き、適切な解答を考えるようにする。<br>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、国家試験である基本情報技術者試験の午前問題を読み解き、適切な解答を考えるようにする。                           |                                            |                                            |                                 |                                      |                                       |         |   |           |      |
| 【授業の注意点】<br>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。                |                                            |                                            |                                 |                                      |                                       |         |   |           |      |
| 評価基準＝ルーブリック                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                            |                                 |                                      |                                       |         |   |           |      |
| ルーブリック<br>評価                                                                                                                                                                                                                       | レベル5<br>優れている                              | レベル4<br>よい                                 | レベル3<br>ふつう                     | レベル2<br>あと少し                         | レベル1<br>要努力                           |         |   |           |      |
| 到達目標<br>A                                                                                                                                                                                                                          | ネットワークの種類と構成要素を理解し、FEの同テーマの問題を解答できる。       | ネットワークの種類と構成要素を理解し、J検の同テーマの問題を解答できる。       | ネットワークの種類と構成要素の基本概念を理解している。     | ネットワークの種類と構成要素のいずれかの基本概念を理解している。     | ネットワークの種類と構成要素のいずれかの基本概念を理解していない。     |         |   |           |      |
| 到達目標<br>B                                                                                                                                                                                                                          | ネットワークの伝送制御、アクセス制御を理解し、FEの同テーマの問題を解答できる。   | ネットワークの伝送制御、アクセス制御を理解し、J検の同テーマの問題を解答できる。   | ネットワークの伝送制御、アクセス制御の基本概念を理解している。 | ネットワークの伝送制御、アクセス制御のいずれかの基本概念を理解している。 | ネットワークの伝送制御、アクセス制御のいずれかの基本概念を理解していない。 |         |   |           |      |
| 到達目標<br>C                                                                                                                                                                                                                          | データベース正規化の基本概念を理解し、FEの同テーマの問題を解答できる。       | データベース正規化の基本概念を理解し、J検の同テーマの問題を解答できる。       | データベース正規化の基本概念を理解している。          | データベース正規化の基本概念を基本的に理解している。           | データベース正規化の基本概念を理解していない。               |         |   |           |      |
| 到達目標<br>D                                                                                                                                                                                                                          | データベースのトランザクションの基本概念を理解し、FEの同テーマの問題を解答できる。 | データベースのトランザクションの基本概念を理解し、J検の同テーマの問題を解答できる。 | データベースのトランザクションの基本概念を理解している。    | データベースのトランザクションの基本概念を基本的に理解している。     | データベースのトランザクションの基本概念を理解していない。         |         |   |           |      |
| 到達目標<br>E                                                                                                                                                                                                                          | SQLの基本概念を理解し、FEの同テーマの問題を解答できる。             | SQLの基本概念を理解し、J検の同テーマの問題を解答できる。             | SQLの基本概念を理解している。                | SQLの基本概念を基本的に理解している。                 | SQLの基本概念を理解していない。                     |         |   |           |      |
| 【教科書】<br>ITワールドと担当教員の作成授業資料                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                            |                                 |                                      |                                       |         |   |           |      |
| 【参考資料】                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                            |                                 |                                      |                                       |         |   |           |      |
| 【成績の評価方法・評価基準】<br>○課題点 60点配分：毎回、授業で課される課題の取り組みを評価。4点～0点×15回=60点配分 未提出は0点。提出内容により4～0点の評価をします。※但し、提出課題が全15回の授業のうち、11回未満は不合格。<br>○中間課題、期末課題 40点配分：授業進捗や理解度により、中間課題・期末課題の実施方法を決定する。<br>※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。                           |                                            |                                            |                                 |                                      |                                       |         |   |           |      |

| 科目名  |                        | コンピュータ・テクノロジー 2                |      |                |                                  | 年度   | 2025 |
|------|------------------------|--------------------------------|------|----------------|----------------------------------|------|------|
| 英語表記 |                        |                                |      |                |                                  | 学期   | 前期   |
| 回次   | 授業テーマ                  | 各授業の目的                         | 授業内容 |                | 到達目標＝修得するスキル                     | 評価方法 | 自己評価 |
| 1    | ネットワークの理論と種類           | ネットワークの理論と種類を理解する              | 1    | ネットワークの理論      | ネットワークの理論を説明できる                  | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | ネットワークの種類      | ネットワークの種類を説明できる                  |      |      |
|      |                        |                                | 3    | ネットワークの形態      | ネットワークの形態を説明できる                  |      |      |
| 2    | ネットワークの運用形態とトポロジー      | ネットワークの運用形態とトポロジーを理解する         | 1    | ネットワークの運用形態    | ネットワークの運用形態を説明できる                | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | ネットワークのトポロジー   | ネットワークのトポロジーを説明できる               |      |      |
|      |                        |                                | 3    | アクセス制御         | メディアアクセス制御を説明できる                 |      |      |
| 3    | OSI基本参照モデルとネットワークデバイス  | OSI基本参照モデルとネットワークデバイスを理解する     | 1    | OSI基本参照モデル     | OSI基本参照モデルを覚え、各層の役割を説明できる        | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | ネットワークデバイス     | ネットワークデバイスを覚え、その役割を説明できる         |      |      |
|      |                        |                                | 3    |                |                                  |      |      |
| 4    | TCP/IPの仕組みとプロトコルスタック   | TCP/IPの仕組みとプロトコルスタックを理解する      | 1    | TCP/IPの仕組み     | TCP/IPの仕組みを理解し、練習問題が解ける          | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | プロトコルスタック      | プロトコルスタックを理解し、練習問題が解ける           |      |      |
|      |                        |                                |      |                |                                  |      |      |
| 5    | IPアドレス                 | IPアドレスを理解する                    | 1    | IPアドレス         | IPアドレスについて説明できる                  | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | サブネットマスク       | サブネットマスクについて説明できる                |      |      |
|      |                        |                                | 3    | ネットワークとホストアドレス | ネットワークとホストアドレスについて説明できる          |      |      |
| 6    | IPアドレス                 | IPアドレスの10進数と2進数の変換ができる         | 1    | IPアドレス         | IPアドレスの2進数、10進数について計算できる         | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | サブネットマスク       | サブネットマスクの2進数、10進数について計算できる       |      |      |
|      |                        |                                | 3    | ネットワークとホストアドレス | ネットワークとホストアドレスの2進数、10進数について計算できる |      |      |
| 7    | 通信サービス回線速度とIPv6        | 通信サービス回線速度の計算ができ、IPv6が理解する     | 1    | 通信サービス回線速度     | 通信サービス回線速度の計算問題が解ける              | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | IPv6           | IPv6 の説明ができる                     |      |      |
|      |                        |                                |      |                |                                  |      |      |
| 8    | データベースの基礎理論とデータベースの構造  | データベースの基礎理論とデータベースの構造を理解する     | 1    | データベースの基礎理論    | データベースの基礎理論を説明できる                | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | データベースの必要性     | データベースの必要性を理解する                  |      |      |
|      |                        |                                | 3    | データベースの構造      | データベースの構造を説明できる                  |      |      |
| 9    | データモデルとE-R図            | データモデルとE-R図を理解する               | 1    | データモデル         | データモデルを理解し、問題が解ける                | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | E-R図           | E-R図を理解する                        |      |      |
|      |                        |                                | 3    | E-R図の作成        | E-R図が作成できる                       |      |      |
| 10   | トランザクション               | トランザクションを理解する                  | 1    | DBMSの機能        | DBMSの機能が説明でき、問題が解ける              | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | デッドロック         | デッドロックの仕組みを理解する                  |      |      |
|      |                        |                                | 3    | トランザクション       | トランザクションを理解する                    |      |      |
| 11   | SELECTの基本文、条件文         | SELECTの基本文、条件文を理解する            | 1    | SQLの基本文        | SQLの基本文が書ける                      | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | SQLの簡単な条件文     | SQLの簡単な条件文が書ける                   |      |      |
|      |                        |                                | 3    | SQLの複雑な条件文     | SQLの複雑な条件文が書ける                   |      |      |
| 12   | SELECTのグループ化と結合        | SELECTのグループ化と結合を理解する           | 1    | グループ化          | グループ化について理解し、書ける                 | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | 結合             | 結合について理解し、書ける                    |      |      |
|      |                        |                                |      |                |                                  |      |      |
| 13   | 副問い合わせ                 | 副問い合わせについて理解する                 | 1    | 副問い合わせ         | 副問い合わせが書ける                       | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | 相関副問い合わせ       | 相関副問い合わせが書ける                     |      |      |
|      |                        |                                |      |                |                                  |      |      |
| 14   | INSERT, UPDATE, DELETE | INSERT, UPDATE, DELETEの文法を理解する | 1    | INSERT         | INSERTの文法を理解する                   | 1    |      |
|      |                        |                                | 2    | UPDATE         | UPDATEの文法を理解する                   |      |      |
|      |                        |                                | 3    | DELETE         | DELETEの文法を理解する                   |      |      |
| 15   | 振り返り・まとめ               | 第01～14回までの振り返り・まとめを行う          | 1    | 振り返り・まとめ       | これまで習った内容についての理解度を測る             | 1    |      |
|      |                        |                                |      |                |                                  |      |      |
|      |                        |                                |      |                |                                  |      |      |

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等