

|                                                                                |             |                                                                                                                 |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|
| Kure College                                                                   |             | Year                                                                                                            | 2024      |                                                                | Course Title           | Electric Circuit V                                                        |       |
| Course Information                                                             |             |                                                                                                                 |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
| Course Code                                                                    |             | 0092                                                                                                            |           | Course Category                                                |                        | Specialized / 選択必修                                                        |       |
| Class Format                                                                   |             | Lecture                                                                                                         |           | Credits                                                        |                        | School Credit: 1                                                          |       |
| Department                                                                     |             | Electrical Engineering and Information Science                                                                  |           | Student Grade                                                  |                        | 4th                                                                       |       |
| Term                                                                           |             | First Semester                                                                                                  |           | Classes per Week                                               |                        | 2                                                                         |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                             |             | 適宜プリントなどを配布する。                                                                                                  |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
| Instructor                                                                     |             | Kuroki Futoshi                                                                                                  |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
| Course Objectives                                                              |             |                                                                                                                 |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
| 1. ラプラス変換を利用して電気回路の過渡現象が計算でき、その物理現象が説明できる<br>2. 各種四端子回路の表現算出、等価変換、動作伝送量の計算ができる |             |                                                                                                                 |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
| Rubric                                                                         |             |                                                                                                                 |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 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                                                                          |             | 回路の過渡応答が適切に計算できる                                                                                                |           | 回路の過渡応答が計算できる                                                  |                        | 回路の過渡応答が計算できない                                                            |       |
| 評価項目2                                                                          |             | 各種四端子回路の表現算出、等価変換、動作伝送量の適切な計算ができる                                                                               |           | 各種四端子回路の表現算出、等価変換、動作伝送量の計算ができる                                 |                        | 各種四端子回路の表現算出、等価変換、動作伝送量の計算ができない                                           |       |
| Assigned Department Objectives                                                 |             |                                                                                                                 |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
| Teaching Method                                                                |             |                                                                                                                 |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
| Outline                                                                        |             | 各種回路の過渡現象、各種回路の四端子回路表示について基礎的な解析方法から応用技術までを説明する、また回路解析に必要な計算能力が習得できるよう多くの演習問題を課題として学習できるよう配慮する。本授業は学力向上に必要なである。 |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
| Style                                                                          |             | 講義を基本とし、適宜に演習、課題提出を実施する                                                                                         |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
| Notice                                                                         |             | 授業内容で不明な点あれば放課後、土日曜日等を利用して随時質問すること。                                                                             |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
| Characteristics of Class / Division in Learning                                |             |                                                                                                                 |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
| <input type="checkbox"/> Active Learning                                       |             | <input type="checkbox"/> Aided by ICT                                                                           |           | <input checked="" type="checkbox"/> Applicable to Remote Class |                        | <input checked="" type="checkbox"/> Instructor Professionally Experienced |       |
|                                                                                |             |                                                                                                                 |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
| Course Plan                                                                    |             |                                                                                                                 |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
|                                                                                |             |                                                                                                                 | Theme     |                                                                | Goals                  |                                                                           |       |
| 1st Semester                                                                   | 1st Quarter | 1st                                                                                                             | 過渡現象      |                                                                | 回路素子の電気的性質が理解できる       |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 2nd                                                                                                             | 過渡現象      |                                                                | 定常界と交流のフェーザー表示が理解できる   |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 3rd                                                                                                             | 過渡現象      |                                                                | ラプラス変換が計算できる           |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 4th                                                                                                             | 過渡現象      |                                                                | R-C・R-L直流回路の過渡応答が計算できる |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 5th                                                                                                             | 過渡現象      |                                                                | 過渡応答時のエネルギーの移動が説明できる   |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 6th                                                                                                             | 過渡現象      |                                                                | 交流回路の過渡応答が計算できる        |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 7th                                                                                                             | 中間試験      |                                                                | 合格点をとる                 |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 8th                                                                                                             | 答案返却・解答説明 |                                                                | 解答例が理解出来る              |                                                                           |       |
|                                                                                | 2nd Quarter | 9th                                                                                                             | 四端子回路網    |                                                                | 回路網をイミタンス行列で表現できる      |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 10th                                                                                                            | 四端子回路網    |                                                                | 回路網を縦続行列で表現できる         |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 11th                                                                                                            | 四端子回路網    |                                                                | 回路網の諸接続、回路合成が表現できる     |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 12th                                                                                                            | 四端子回路網    |                                                                | 接続された回路網が計算出来る         |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 13th                                                                                                            | 四端子回路網    |                                                                | 回路網を等価変換できる            |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 14th                                                                                                            | 四端子回路網    |                                                                | 種々の回路網が計算出来る           |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 15th                                                                                                            | 四端子回路網    |                                                                | 種々の回路網が計算出来る           |                                                                           |       |
|                                                                                |             | 16th                                                                                                            | 答案返却・解答説明 |                                                                | 解答例が理解出来る              |                                                                           |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                               |             |                                                                                                                 |           |                                                                |                        |                                                                           |       |
|                                                                                | 試験          | 発表                                                                                                              | 相互評価      | 態度                                                             | ポートフォリオ                | その他                                                                       | Total |
| Subtotal                                                                       | 80          | 0                                                                                                               | 0         | 0                                                              | 20                     | 0                                                                         | 100   |
| 基礎的能力                                                                          | 0           | 0                                                                                                               | 0         | 0                                                              | 0                      | 0                                                                         | 0     |
| 専門的能力                                                                          | 80          | 0                                                                                                               | 0         | 0                                                              | 20                     | 0                                                                         | 100   |
| 分野横断的能力                                                                        | 0           | 0                                                                                                               | 0         | 0                                                              | 0                      | 0                                                                         | 0     |