

|                   |  |              |     |      |      |     |     |
|-------------------|--|--------------|-----|------|------|-----|-----|
| 学科名               | 電気通信工学科  |              |     |      |      |     |     |
| 科目名               | 電気回路Ⅰ演習  |              |     |      |      |     |     |
| 科目区分              | 専門科目   | 単位数          | 2   | 開講時期 | 1年後期 |     |     |
| 必修・選択の別           | 必修科目(組込みシステムコース)／必修科目(電気エネルギーコース)／必修科目(情報システムコース)  |              |     |      |      |     |     |
| 担当者               | 原谷 直実  |              |     |      |      |     |     |
| 授業の到達目標(シラバスから)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・キルヒホッフの法則とオームの法則を電流平衡式・電圧平衡式に正しく適用し、回路各部の電流・電圧を求めることができる。(A6,A7)</li> <li>・重ねの理や回路方程式を用いて、多電源直流回路の解析ができる。(A7)</li> <li>・等価電圧源や等価電流源を求めることができる。(A7)</li> <li>・電源の供給電力と抵抗素子の消費電力、回路の消費電力を理解し、計算することができる。(A7)</li> </ul>  |              |     |      |      |     |     |
| 日程と内容             | <p>第1回：導入講義：授業の進め方と概要の説明、成績評価法等、授業に関する重要情報(第1ピリオド演習) 電気回路と電気基礎量、電源、キルヒホッフの法則、オームの法則と回路方程式、抵抗値とコンダクタンス、直列接続と並列接続、合成抵抗など、例題解説と課題</p> <p>第2回：(第1ピリオド演習) 第1ピリオドの例題・課題と類似の問題を出題</p> <p>第3回：(第1ピリオド演習) 第1ピリオドの例題・課題と類似の問題を出題</p> <p>第4回：(第1ピリオド演習) 第1ピリオドの例題・課題と類似の問題を出題</p> <p>第5回：(第1ピリオド演習) 第1ピリオドの例題・課題と類似の問題を出題</p> <p>第6回：(第2ピリオド演習) 回路方程式、電力、例題解説と課題</p> <p>第7回：(第2ピリオド演習) 第2ピリオドの例題・課題と類似の問題を出題</p> <p>第8回：(第2ピリオド演習) 第2ピリオドの例題・課題と類似の問題を出題</p> <p>第9回：(第2ピリオド演習) 第2ピリオドの例題・課題と類似の問題を出題</p> <p>第10回：(第2ピリオド演習) 第2ピリオドの例題・課題と類似の問題を出題</p> <p>第11回：(第3ピリオド演習) 多電源回路と回路方程式、重ねの理、テブナンの定理、ノートンの定理、等価電源、電源の変換、最大電力、例題解説と課題</p> <p>第12回：(第3ピリオド演習) 第3ピリオドの例題・課題と類似の問題を出題</p> <p>第13回：(第3ピリオド演習) 第3ピリオドの例題・課題と類似の問題を出題</p> <p>第14回：(第3ピリオド演習) 第3ピリオドの例題・課題と類似の問題を出題</p> <p>第15回：(第3ピリオド演習) 第3ピリオドの例題・課題と類似の問題を出題</p> |              |     |      |      |     |     |
| 成績評価基準            | 定期試験   | 実技           |     |      |      |     |     |
|                   | 臨時試験   | 部外評価         |     |      |      |     |     |
|                   | 報告書・レポート   | プレゼンテーション    |     |      |      |     |     |
|                   | 課題   |              |     |      |      |     |     |
|                   | 演習   | 100%         | 計   | 100% |      |     |     |
| 授業到達目標の達成度        | 第1ピリオド40%、第2ピリオド40%、第3ピリオド20%、という配点なので、第3ピリオドが0点でも合格できるため、第3ピリオドに含まれている「重ねの理」、「テブナンの定理」、「ノートンの定理」、「等価電源」が全くできなくても構わないと割り切っている。その反面、キルヒホッフの法則、オームの法則、回路方程式を徹底的にマスターさせている。履修放棄を除外すれば、合格率81%である。  |              |     |      |      |     |     |
| 反省点               | この授業は、定期試験を行わないので、授業の出席回数が10回未満者を定期試験受験者数から除外している。その条件で算出した合格率の遷移は、71%(2007年度)→73%(2008年度)→73%(2009年度)→53%(2010年度)→73%(2011年度)→80%(2012年度)→81%(2013年度)である。今年度は、途中放棄者が少なかったように感じる。不合格者の中には、もう少しで合格できる学生が数名含まれており、「電気回路Ⅰ」の補習と関連づけて学習効果が向上したように感じる。   |              |     |      |      |     |     |
| 来年度の計画            | 来年度も今年度と同じ実施内容、評価方法で取り組みたい。  |              |     |      |      |     |     |
| 授業評価アンケートに対するコメント | 総合評価の遷移を見てみると、6.9(2007年度)→7.5(2008年度)→7.9(2009年度)→7.7(2010年度)→8.2(2011年度)→8.6(2012年度)→7.6(2013年度)となっているが、特に授業の実施方法を大きく変更しているわけではない。  |              |     |      |      |     |     |
| 履修登録者数            | 72名  | 定期試験<br>受験者数 | 63名 | 合格者数 | 51名  | 合格率 | 81% |