

|     |                                  |       |       |
|-----|----------------------------------|-------|-------|
| 科目名 | 電気回路Ⅱ A<br>Electric Circuits IIA | 科目コード | 31211 |
|-----|----------------------------------|-------|-------|

|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| 学科名・学年   | 電子制御工学科・4年（プログラム1年）              |
| 担当教員     | 坪根 正（非常勤）                        |
| 区分・単位数   | 履修単位科目・必履修・1単位                   |
| 開講時期・時間数 | 前期，30時間【内訳：講義30，演習0，実験0，その他0】    |
| 教科書      | 柴田，電気回路Ⅰ，コロナ社 / 遠藤・鈴木，電気回路Ⅱ，コロナ社 |
| 補助教材     |                                  |
| 参考書      |                                  |

### 【A. 科目の概要と関連性】

基礎的な電気回路網について講義する。主なテーマは、三相交流回路ならびに、基本回路の過渡現象、二端子対回路網、分布定数回路とし、これらに関連する応用技術についても述べる。

○関連する科目：電気回路Ⅰ（前年度履修）、電気回路ⅡB（後期履修）

### 【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

| 科目の到達目標            | 評価の重み | 学習・教育到達目標との関連 |
|--------------------|-------|---------------|
| ① 三相交流回路を理解する      | 20%   | (d1)          |
| ② 基本回路の過渡現象を理解する   | 30%   | (d1)          |
| ③ 二端子対回路網の基礎を身に付ける | 30%   | (d1)          |
| ④ 分布定数回路の基礎を身に付ける  | 20%   | (d1)          |

### 【C. 履修上の注意】

本科目は電気系の学生にとって、電気磁気学と共に最も基本的かつ重要な科目である。式などを覚えることより、電気回路の基礎を理解し、応用ができるようになるための学習を望む。

### 【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格とする。

- 定期試験（80%）【内訳：前期中間40，前期末40】
- その他の試験（0%）
- レポート（0%）
- その他（20%）【課題等】

【E. 授業計画・内容】

● 前期

| 回  | 内容                  | 備考       |
|----|---------------------|----------|
| 1  | 電気回路ⅡAの概要、電気回路技術の紹介 |          |
| 2  | 三相交流回路Ⅰ             |          |
| 3  | 三相交流回路Ⅱ             |          |
| 4  | 基本回路の過渡現象Ⅰ          |          |
| 5  | 基本回路の過渡現象Ⅱ          |          |
| 6  | 基本回路の過渡現象Ⅲ          |          |
| 7  | 前期中間試験              | 試験時間：80分 |
| 8  | 中間試験の解説と発展授業        |          |
| 9  | 二端子対回路網Ⅰ            |          |
| 10 | 二端子対回路網Ⅱ            |          |
| 11 | 二端子対回路網Ⅲ            |          |
| 12 | 分布定数回路Ⅰ             |          |
| 13 | 分布定数回路Ⅱ             |          |
| 14 | 電気回路技術の実際への応用例      |          |
| —  | 前期末試験               | 試験時間：80分 |
| 15 | 期末試験の解説と発展授業        |          |