

| | | | |
|-----|---------------------------------|-------|-------|
| 科目名 | 電子回路Ⅱ Electronic Circuits II | 科目コード | 31232 |
|-----|---------------------------------|-------|-------|

| | |
|----------|-------------------------------|
| 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 | 太刀川 信一（電子制御工学科） |
| 区分・単位数 | 学修単位科目・必履修・2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 | 文部科学省検定済教科書，電子回路，コロナ社，2013年 |
| 補助教材 | プリント |
| 参考書 | |

【A. 科目の概要と関連性】

差動増幅器，演算増幅器，電力増幅回路，高周波増幅回路といった各種の増幅回路，および発振回路，変調・復調回路，パルス回路といった各種の電子回路について講述する。

○関連する科目：センサー工学（次年度履修），電子デバイス（次年度履修）

【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差動増幅器、演算増幅器の動作と使い方について理解する。 | 100/6 % | (d1),(c1) |
| ②A級の電力増幅回路の動作について理解する。 | 100/6 % | (d1),(c1) |
| ③B級の電力増幅回路の動作について理解する。 | 100/6 % | (d1),(c1) |
| ④高周波増幅回路の動作について理解する。 | 100/6 % | (d1),(c1) |
| ⑤発振回路、変調、復調回路の動作について理解する。 | 100/6 % | (d1),(c1) |
| ⑥パルス回路の動作について理解する。 | 100/6 % | (d1),(c1) |

【C. 履修上の注意】

同じ回路という名称をもつ電気回路に比べて，理論的には易しい。しかし，電子回路は他の多くの教科と関わりがあり，それらの教科への目配りが必要である。特に，復習を心掛けて欲しい。

【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（70%）【内訳：前期末70】
- レポート（25%）
- その他（5%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

| 回 | 内容 | 課題 |
|----|------------------|---------------|
| 1 | トランジスタ回路基礎 | トランジスタ回路基礎の演習 |
| 2 | 差動増幅器 | 差動増幅器の演習 |
| 3 | 演算増幅器 | 演算増幅器の演習 |
| 4 | 電力増幅回路(A級)1 | 電力増幅回路の演習 |
| 5 | 電力増幅回路(A級)2 | 電力増幅回路の演習 |
| 6 | 電力増幅回路(B級)1 | 電力増幅回路の演習 |
| 7 | 電力増幅回路(B級)2 | 電力増幅回路の演習 |
| 8 | 高周波増幅回路1 | 高周波増幅回路の演習 |
| 9 | 高周波増幅回路2 | 高周波増幅回路の演習 |
| 10 | 発振回路1 | 発振回路の演習 |
| 11 | 発振回路2、変調と復調 | 発振回路、変調と復調の演習 |
| 12 | 変調回路、復調回路 | 変調回路、復調回路の演習 |
| 13 | パルス回路(マルチバイブレータ) | パルス回路の演習 |
| 14 | 各種パルス回路 | 各種パルス回路の演習 |
| — | 前期末試験 | 試験時間：80分 |
| 15 | 試験解説と発展授業 | 演習の補習 |