

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	篠田庄司 他，電子回路，コロナ社，2014年 ※ 文部科学省検定済教科書（174 コロナ 工業 357）
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，パルス回路，変調・復調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：電子回路ⅠB（前年度履修），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、発振回路の動作について理解する。	100/6 %	(d1),(c1)
⑤パルス回路の動作について理解する。	100/6 %	(d1),(c1)
⑥変調、復調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、発振回路1	高周波増幅回路、発振回路の演習
10	発振回路2	発振回路の演習
11	パルス回路1	パルス回路の演習
12	パルス回路2	各種パルス回路の演習
13	変調と復調1	変調と復調の演習
14	変調と復調2	変調と復調の演習
—	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