

科目名	電子回路A Electronic Circuits A	科目コード	21271
-----	--------------------------------	-------	-------

学科名・学年	電気電子システム工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	新任教員（電気電子システム工学科）
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28，演習0，実験0，その他2】
教科書	須田健二 土田英一，電子回路，コロナ社，2003年
補助教材	
参考書	

【A. 科目の概要と関連性】

情報化社会といわれる今日の発展をもたらしたのは、エレクトロニクス分野の進歩である。電子回路は、エレクトロニクス分野における応用の基本である。この講義では、アナログ回路の基礎を扱う。特に内容の理解に重点を置く。トランジスタ増幅器の習得を基本とするが、オペアンプ、負帰還増幅回路についても解説する。

○関連する科目：電気電子理論Ⅱ（前年度履修），電気電子理論演習Ⅱ（前年度履修），電子計算機（前年度履修），電気回路Ⅰ（前年度履修），電子回路B（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 トランジスタの動作原理と等価回路について理解する。	25%	(d1)
② バイアス回路について、動作原理を理解する。	25%	(d1)
③ 基本的な電子回路について、等価回路を用いて解析し、動作原理を理解する。	25%	(d1)
④ 簡単な応用回路の動作を理解する。	25%	(d2)

【C. 履修上の注意】

電子回路の基礎は電気回路およびその解析方法である。
電気電子理論，電気回路Ⅰで習ったことをきちんと身につけて学習して欲しい。

【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（100%）【内訳：前期中間40，前期末60】
- その他の試験（0%）
- レポート（0%）
- その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	備考
1	バイポーラトランジスタと FET	
2	安定化バイアス回路 1	
3	安定化バイアス回路 2	
4	安定化バイアス回路演習	
5	増幅回路の周波数特性 1	
6	増幅回路の周波数特性 2	
7	増幅回路の周波数特性演習	
8	中間試験	試験時間：50分
9	OP アンプ 1	
10	OP アンプ 2	
11	OP アンプの演習	
12	増幅回路 1	
13	負帰還増幅回路 2	
14	総合演習	
—	前期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	