

科目名	電子回路 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	山崎 誠（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・2単位
開講時期・時間数	前期，2時間【内訳：講義30，演習0，実験0，その他0】
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	加藤ただし，電子回路シミュレータ入門，講談社，2001年

【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。トランジスタ増幅器と発振器の習得を基本とするが、変復調回路、電源回路、多段増幅回路、オペアンプについても解説する。

また、回路シミュレータを用いて回路の動作原理や各部の電圧波形を表示し、実際の回路の動作状態の様子を示しながら解説を内容も一部含める。

関連する科目：電気電子理論 ・ ，電気電子理論演習 ・ ，電気回路 ・

【B．到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・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・教育目標との関連を以下の表に示す。

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
電子デバイスの動作原理と等価回路について理解する。	30%	D1
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。	30%	D1
簡単な応用回路の動作を理解する。	20%	D1
回路シミュレータの機能を理解し、電子回路設計における重要性を理解できる	20%	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 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（80%）【内訳：前期中間0，前期末80】

その他の試験（0%）

レポート（0%）

その他（20%）（演習課題5回程度）

【E . 授業計画・内容】

前期

回	内容	備考
1	電子回路概説(1)	教科書第1章を読んでもくる
2	電子回路概説(2)	教科書第1章を読んでもくる
3	電子回路概説(3)	教科書第1章を読んでもくる
4	基本増幅回路(1)	教科書第2章を読んでもくる
5	基本増幅回路(2)	教科書第2章を読んでもくる
6	基本増幅回路(3)	教科書第2章を読んでもくる
7	RC結合増幅回路(1)	教科書第3章を読んでもくる
8	RC結合増幅回路(2)	教科書第3章を読んでもくる
9	直接結合増幅回路(1)	教科書第4章を読んでもくる
10	直接結合増幅回路(2)	教科書第4章を読んでもくる
11	変成器結合増幅回路(1)	教科書第5章を読んでもくる
12	変成器結合増幅回路(2)	教科書第5章を読んでもくる
13	帰還増幅回路(1)	教科書第7章を読んでもくる
14	帰還増幅回路(2)	教科書第7章を読んでもくる
-	前期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	