

科目コード 203220

学科 学年	E5	科目 分類	電子回路設計[電回] Design of Electronic Circuit	講義 必修	前期 1単位	学習教育 目標 B-3	担当	望月 孔二 MOCHIZUKI Kouji
概要	<p>電子回路はトランジスタ・演算増幅器等の電子素子を含んだ回路であり、増幅・発振・変復調等の機能を果たし、通信・コンピュータなどを支える重要な技術である。 本講義では、3, 4年で学んだ電子回路の理論を基に、実際に用いられる回路の設計例を示しながら具体的な回路の解析法・設計法を学ぶ。</p>							
科目目標 (到達目標)	<p>信号用や電力用のトランジスタなど代表的な素子について、パラメタの具体的な値(オーダ)を把握する。パラメタの変化に影響されにくい回路の工夫を3つ以上会得する。(C内の工夫, トマ回路, プリッジ, 帰還)</p>							
教科書 器材等	<p>・プリント 参考書「集積回路時代の - アナログ電子回路」藤井信生 著, 昭晃堂, 1984年 参考書「アナログ電子回路演習」石橋幸男 著, 倍風館, 1998年</p>							
評価の基準と 方法	<p>2回の定期試験の結果に1:2の重み付けして最終結果とする。その結果が60%以上ならば合格とする。</p>							
関連科目	<p>電子回路, 回路理論と特に関連。他の関連科目は, (応用) 数学, 電磁気学</p>							
授業計画								
第1回	導入。電子回路設計の位置づけ。電子回路の解析に必要な基礎知識							
第2回	半導体素子の特性とセンサへの応用							
第3回	半導体を含んだ回路に関する解析の種類と、それに応じた等価回路							
第4回	トランジスタを使った基本増幅回路のバイアス方式とその特性-1							
第5回	トランジスタを使った基本増幅回路のバイアス方式とその特性-2							
第6回	帰還回路の基礎とその応用回路							
第7回	負帰還増幅回路の特徴							
第8回	試験							
第9回	負帰還増幅回路の応用-1							
第10回	負帰還増幅回路の応用-2							
第11回	集積用電子回路の特徴と概要							
第12回	カレントミラー回路							
第13回	定電圧回路							
第14回	集積回路内の増幅回路							
第15回	試験							
オフィスア ワー	<p>昼休みは公務の場合を除いて教官室にいますので、学生は質問時間として使って欲しい。</p>							
備 考	<p>本授業に関する質問は、次のメールアドレスでも受け付ける mochizuki-k@numazu-ct.ac.jp</p>							