

科目名	電子回路Ⅱ			担当教員	三河通男		
学年	情報通信 4 年	学期	前期	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	07T04_30150		
学習目標	3 年生で理解した基礎知識をもとに増幅，発振，について理解する。また，第 2 級陸上無線技術士の資格試験の受験にも対応できるようにする。本授業では，電子デバイスの特性を理解した上で，通信工学において重要となる増幅，発振，の基本的原理および設計法を習得し，簡単な回路設計とそれを発展させる能力を養うことを目標とする。						
進め方	教科書に沿った講義を行う。基本理論，例題などの解説を行い，授業の後半の時間を利用して教科書の問および章末問題を各自が解くようにする。						
履修要件							
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1.大信号増幅回路の基礎(2) 2.A 級電力増幅回路(2) 3.B 級電力増幅回路(2) 4.B 級電力増幅回路(2) 5.負帰還の原理(2) 6.直列帰還回路(2) 7.並列帰還回路(2) 8. 要点整理と小試験(2) 9.高周波増幅回路の基礎(2) 10.高周波増幅回路の特性(2) 11.高周波電力増幅回路路(2) 12.直流定電流回路(2) 13.差動増幅回路(2) 14.演算増幅器の基本動作(2) 15.演算増幅器の応用(2) 16.前期中間試験(2) 17.発振回路の基礎(2) 18.発振回路の原理(2) 19.反結合発振回路(2) 20.ハートレー発振回路(2) 21.コルビッツ発振回路(2) 22.ウィーンブリッジ形発振回路(2) 23.移相形発振回路(2) 24.要点整理と小試験 25.水晶振動子の等価回路(2) 26.水晶発振回路の実例(2) 27.電源回路の基礎(2) 28.平滑回路(2) 29.簡単な電源回路と諸特性(2) 30.安定化回路(2) 31.安定化回路(2) 32.前期期末試験(2)			ピーカーに電力を与える A 級シングル電力増幅回路と B 級プッシュプル電力増幅回路という二つの回路によって，電力増幅回路の考え方や特性を理解する。 D 2：4 負帰還の意味，動作および負帰還を行った場合の特性を理解する。 D 2：3 高周波増幅回路の例を取り上げ，高周波増幅回路の基本的な事柄を理解する。 D 2：3 差動増幅回路の動作や特性，演算増幅回路の基本的使い方を学ぶ。 D 2：3 いくつかの発振回路についてその動作を調べ，発振の理論や回路の構成の方法を理解する。 D 2：4 整流方式や電源の特性などについて基本的な事柄を理解する。 D 2：3			
評価方法	試験を 80%，レポートおよびノートを 20% の比率で総合評価する。						
関連科目	電子回路Ⅰ，通信工学Ⅰ						
教材	教科書：須田健二 「電子回路」 コロナ社						
備考	第 2 級陸上無線技術士および工事担任者の科目免除に本科目の単位取得が必要。						