

|      |  |      |    |                               |             |      |      |
|------|--|------|----|-------------------------------|-------------|------|------|
| 科目名  | 電子回路Ⅱ  |      |    | 担当教員                          | 三河通男        |      |      |
| 学年   | 情報通信工学科 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                          | 08T04_30150 | 単位区別 | 履修単位 |
| 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間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 3年生の復習   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 2 変成器結合増幅回路の概要   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 3 A級電力増幅回路の動作  | (2)  |    | 電力増幅回路の考え方や特性を理解する。           |             |      | D2:4 |
|      | 4 A級電力増幅回路の動特性   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 5 B級PP電力増幅回路   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 6 練習問題   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 7 負帰還増幅回路  | (2)  |    | 負帰還の動作および特性を理解する。             |             |      | D2:3 |
|      | 8 前期中間臨時試験   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 9 電流直列帰還増幅回路   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 10 電圧帰還増幅回路  | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 11 高周波増幅回路の基礎  | (2)  |    | 高周波増幅回路の基本動作・特性を理解する。         |             |      |      |
|      | 12 中間周波増幅回路(1)   | (2)  |    |                               |             |      | D2:3 |
|      | 13 中間周波増幅回路(2)   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 14 差動増幅回路  | (2)  |    | 差動増幅回路の基本動作・特性を理解する。          |             |      | D2:3 |
|      | 15 演算増幅回路  | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 16 前期中間試験  | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 17 発振回路の基礎   | (2)  |    | 発振回路の動作，発振の原理および回路の構成方法を理解する。 |             |      |      |
|      | 18 LC発振回路  | (2)  |    |                               |             |      | D2:4 |
|      | 19 コルピッツ・ハートレー発振回路   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 20 同調形発振回路   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 21 移相形発振回路   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 22 ウィーンブリッジ形発振回路   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 23 練習問題  | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 24 前期期末臨時試験  | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 25 水晶発振回路  | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 26 クリッパ・リミッタ回路   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 27 電源回路の構成   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 28 整流回路  | (2)  |    | 整流方式の電源や基本特性を理解する。            |             |      | D2:3 |
|      | 29 平滑回路・安定回路   | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 30 前期期末試験  | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 31 直列形低電圧回路  | (2)  |    |                               |             |      |      |
|      | 32 まとめ   | (2)  |    |                               |             |      |      |
| 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。   |      |    |                               |             |      |      |