

| | | | | | | | |
|------|---|------|-------|---|------------------|-----|---|
| 科目名 | 工学演習 | | | 担当教員 | 小野安季良, 青海恵之, 辻琢人 | | |
| 学年 | 情報通信3年 | 学期 | 通年 | 履修条件 | 必修 | 単位数 | 2 |
| 分野 | 専門 | 授業形式 | 講義・演習 | 科目番号 | 07T03_30840 | | |
| 学習目標 | 専門科目のうち、電気回路を中心とする知識を講義と演習問題により深める。特に、無線従事者国家試験のうち第1級陸上無線技術士の「無線工学の基礎」科目に関連した知識を向上することを目的とし、資格取得や就職試験に合格できる力を養う。 | | | | | | |
| 進め方 | 電気回路Ⅱの授業進路に合わせて、演習問題を解く。簡単な例題などを反復して解き、時には力だめしとして、国家試験の既出問題や進学・就職試験で出題された問題を演習問題とする。複数の教員が、学生の分からない箇所を適切に指導しながら学習を進める。 | | | | | | |
| 履修要件 | 特になし | | | | | | |
| 学習内容 | 学習項目（時間数） | | | 学習到達目標 | | | |
| | 1.キルヒホッフの法則(2) 2.複素数の基本的性質(2) 3.信号の時間領域表現と周波数領域表現(2) 4.様々な複素数表現(2) 5.信号の時間微分と積分(2) 6.RCL基本回路の $V \cdot I \cdot Z$ の関係(2) 7.RCL基本回路の $V \cdot I \cdot Z$ の関係(2) 8.まとめ(2) 9.RCL基本回路の $V \cdot I \cdot Z$ の関係(2) 10.交流電力(2) 11.インピーダンス整合(2) 12.対数計算(2) 13.ベクトル軌跡(2) 14.ベクトル軌跡(2) 15.まとめ(2) 16.直列共振回路(2) 17.直列共振回路(2) 18.並列共振回路(2) 19.並列共振回路(2) 20.磁気結合回路(2) 21.磁気結合回路(2) 22.磁気結合回路(2) 23.まとめ(2) 24.微分方程式の解法(2) 25.微分方程式の解法(2) 26.微分方程式の解法(2) 27.回路における微分方程式の適用(2) 28.過渡現象(2) 29.過渡現象(2) 30.まとめ(2) | | | 電気回路Ⅰの内容を復習する。D2:1-3 時間領域と複素領域で信号を扱うことができる。D2:1-3 RLC回路において、電圧・電流・インピーダンスの関係が理解できる。D2:1-3 対数計算が出来、複素表示とベクトル表示の関係が理解できる。D2:1-3 共振回路の性質、共振する条件について理解でき、解説なしで基本的な問題が解けるようになる。D2:1-3 磁気結合回路について理解でき、相互インダクタンスや1次側、2次側に現れる影響について説明できる。D2:1-3 簡単な微分方程式を解くことができ、回路における過渡現象の応答が把握できる。D2:1-3 | | | |
| 評価方法 | 演習問題の提出 10%, まとめで行う小テスト 70%, 平常点（出席率, 授業態度など）を 20%の比率で総合評価する。 | | | | | | |
| 関連科目 | 数学, 電気回路Ⅰ | | | | | | |
| 教材 | 配布プリント 電気回路Ⅱで使用する教科書 | | | | | | |
| 備考 | 国家試験の基礎科目や就職試験に合格できるように頑張りましょう。 | | | | | | |