

| 科目名 | 電気工学 ① | | | | 授業の種類 | 講義演習 | 講師名 | |
|--|---------------------------|---|-----|----|-------|------|-----|------------|
| 授業回数 | 30 | 回 | 時間数 | 60 | 時間 | 2 | 単位 | 必修・選択 |
| | | | | | | | | 必修 |
| | | | | | | | | 配当学年 時期 |
| | | | | | | | | 1年 前期 |
| 【授業の目的・ねらい】 電気回路の知識は臨床工学技士を目指すものにとって重要なものである。 機器の構造や取り扱いを理解する上で必須となりトラブルを未然に防ぐ上でも重要であるため、基礎知識を学ぶ。 | | | | | | | | |
| 【実務者経験】 | | | | | | | | |
| 【授業全体の内容の概要】 中学高校で学んだオームの法則に始まり、コンデンサや抵抗と呼ばれる素子に関連した事柄を学ぶ。授業の单元ごとに練習問題や過去問を用いて理解力や計算力の育成を行う。 | | | | | | | | |
| 【授業終了時の達成課題（到達目標）】 中学高校で学んだオームの法則に始まり、コンデンサや抵抗と呼ばれる素子に関連した事柄を学ぶ。授業の单元ごとに練習問題や過去問を用いて理解し説明出来るようにし、計算できるようになる。また医療機器に使用される工学原理と関連させて思考できるようになること。 | | | | | | | | |
| 回数 | 講義内容 | | | | | | | 準備物(教材) |
| 1 | ガイダンス 電気とは、基本単位、接頭語、指数と対数 | | | | | | | |
| 2 | 電気回路、オームの法則 | | | | | | | |
| 3 | 抵抗の直列接続と並列接続 | | | | | | | |
| 4 | 抵抗の接続の応用 | | | | | | | |
| 5 | 電池の接続 | | | | | | | |
| 6 | キルヒホッフの法則 | | | | | | | |
| 7 | 電流の発熱作用、電力と電力量 | | | | | | | |
| 8 | 熱と電気 | | | | | | | |
| 9 | 電気抵抗 | | | | | | | |
| 10 | 電気抵抗 | | | | | | | |
| 11 | 電気の化学作用 | | | | | | | |
| 12 | 電池 | | | | | | | |
| 13 | 交流の基礎 | | | | | | | |
| 14 | 交流の基礎 | | | | | | | |
| 15 | R、L、Cの働き（位相差とベクトル） | | | | | | | |
| 【使用教科書・教材・参考書】 ・電気基礎1.2、堀田栄喜ほか、実教出版株式会社 | | | | | | | | |
| 【準備学習・時間外学習】 ・事前学習として、教科書の予習や基礎数学での学びを確認しておくこと ・事後学習として本講義内容や、電気工学実習と組み合わせて復習しておくこと | | | | | | | | |
| 【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】 試験の結果を100点満点として成績を評価する 中間試験を50点、定期試験を50点として合計100点とする。 60点以上の場合に科目を認定する | | | | | | | | |