| 2020年度　日本工学院八王子専門学校 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 電子・電気科　（電気工学コース） | | | | | | | | | | | |
| 電気回路２ | | | | | | | | | | | |
| 対象 | １年次 | 開講期 | 後期 | 区分 | 必 | 種別 | 講義 | 時間数 | 60 | 単位 | 4 |
| 担当教員 | 石戸橋　一貴 | | | 実務経験 | 有 | 職種 | 電気主任技術者 | | | | |

授業概要

電気工学コースの本質的な理解目標である「電気とは何か」を理解する為には、日々の生活で利用している電気がエネルギーであることを理解し、どの様にすれば利用できるのか、どの様に利用されているのか、どの様な機器が必要なのか等を知る必要がある。「電気の特性・性質とは何か」をテーマとして、学生が電気の基本的な性質から電気回路におけるエネルギー消費などを理解する事を目的とする。
※電気主任技術者資格認定科目

到達目標

電気回路1で学んだ事を基礎として交流回路における電気エネルギーの変換・消費について学び、発電・変電・送電・機器などの各種専門科目を学ぶ上で必要な知識を習得する事を目標とする。

授業方法

教科書に沿って授業を進めて行くこととなるが、教科書には書かれていない部分や、学生が理解するのに不足している部分について黒板に補足説明を板書していく。また教科書だけではなく参考資料となるプリントの配布も随時行う。

成績評価方法

試験・課題：80%試験と課題を総合的に評価する。平常点：20%積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。

履修上の注意

電気の基礎となる内容である為、電気に関する公式や法則を暗記することが多くなるので、黒板をただ書き写すだけでなく視覚や聴覚を使って感覚的な習得ができるように工夫する。また積み重ねが重要な科目なので、教科書の問題が解けるよう家庭での復習も必要となる。まとめとして中間試験、期末試験を行うが、授業時数の4分の３以上出席しない者は定期試験を受験することができない。

教科書教材

電気理論基礎2　First Stageシリーズ/実教出版

| 回数 | 授業計画 |
|---|---|
| 第１回 | 1-1. 正弦波交流 |
| 第２回 | 1-2. 角周波数 |
| 第３回 | 1-3. 交流の表し方 |

| 2020年度　日本工学院八王子専門学校 | |
|---|---|
| 電子・電気科　（電気工学コース） | |
| 電気回路２ | |
| 第４回 | 2-1.位相差とベクトル |
| 第５回 | 2-2.R、L、C単独の回路 |
| 第６回 | 2-3.直列回路 |
| 第７回 | 2-4.並列回路 |
| 第８回 | 3-1.交流電力と力率 |
| 第９回 | 3-2.皮相、有効、無効電力 |
| 第１０回 | 4-1.アドミタンス |
| 第１１回 | 4-2.交流ブリッジ回路 |
| 第１２回 | 5-1.三相交流　Y-Y回路 |
| 第１３回 | 5-2.三相交流　△-△回路 |
| 第１４回 | 5-3.三相交流　負荷のY△換算 |
| 第１５回 | 全体まとめ |