

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |                                                                              |               |                                                                                                                                                                         |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 単位数                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                                         | 学科（型）<br>学年                                                                  | 電気システム科<br>3年 | 教科書<br>副教材等                                                                                                                                                             | 電気機器（実教出版） |
| 学習目標                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           | 直流機器、交流機器およびこれらの機器に使用される電気材料に関する基礎的知識と技術を習得し、電気機器の実験・実習の併習により、活用できる能力を身に付ける。 |               |                                                                                                                                                                         |            |
| 学期                                                                                                                                                                                           | 学習内容                                                                                                                      |                                                                              |               | 学習のねらい                                                                                                                                                                  |            |
| 1                                                                                                                                                                                            | 第1章 直流機<br>1 直流機<br>2 直流発電機<br>3 直流電動機<br>4 直流機の定格                                                                        |                                                                              |               | ○直流機の原理や構造などの基本的知識について理解する。<br>○直流発電機の原理と構造などについて理解する。<br>○直流電動機の原理と構造などについて理解する。<br>○直流機の定格について調べ、電圧変動率・速度変動率・効率などの特性について理解する。                                         |            |
| 2                                                                                                                                                                                            | 第2章 電気材料<br>1 導電材料 磁性材料 絶縁材料<br><br>第3章 変圧器<br>1 変圧器の構造と理論<br>2 変圧器の特性<br>3 変圧器の結線<br>4 各種変圧器<br><br>第4章 誘導機<br>1 三相誘導電動機 |                                                                              |               | ○電気機器を構成する導電材料、磁性材料の種類や特性について理解する。<br><br>○変圧器の原理、構造、等価回路について理解する。<br>○変圧器の電圧変動率や効率について理解し、取り扱いができる能力を習得させる。また、変圧器の冷却の必要性とその方法についても理解する。<br><br>○三相誘導電動機の原理と構造について理解する。 |            |
| 3                                                                                                                                                                                            | 2 各種誘導機<br><br>第5章 同期機<br>1 三相同期発電機<br>2 三相同期電動機                                                                          |                                                                              |               | ○各種誘導機の構造に関する知識と技術を習得させ、活用できるようにする。<br><br>○三相同期発電機の原理・特性について理解する。<br>○三相同期電動機の原理・特性について理解する。                                                                           |            |
| 評価の観点                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           | 内 容                                                                          |               |                                                                                                                                                                         |            |
| 知識・技術                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           | ・発電機、電動機、変圧器及びこれらに付属する機器について、原理・構造・特性・用途などに興味を持ち、積極的に学習に取り組む。                |               |                                                                                                                                                                         |            |
| 思考・判断・表現                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           | ・電気基礎及び電気実習の学習で習得した関連知識を生かし、電気機器について発展的に思考・考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。        |               |                                                                                                                                                                         |            |
| 主体的に学習に取り組む態度                                                                                                                                                                                |                                                                                                                           | ・直流機や同期機器等に興味・関心を持ち、電気機器の意義や役割の理解および諸問題の解決を目指して、主体的に学習に取り組もうとしている。           |               |                                                                                                                                                                         |            |
| 評価方法                                                                                                                                                                                         | 学習の状況は、「出席の状況」、「授業中の態度」、「提出物（ノート・プリント）」、「定期考査」により評価します。また、学年の成績は上記の観点から評価した各学期の成績の相加平均とし、5段階法でも評価します。                     |                                                                              |               |                                                                                                                                                                         |            |
| 学 習 に 対 す る ア ド バ イ ス と 留 意 事 項                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |                                                                              |               |                                                                                                                                                                         |            |
| ○ その日の授業で分からなかったことは、その日のうちに質問しにくること。<br>○ 授業では、見る・書く・考える・を通し、一層高みのある勉強方法を身に付けること。<br>○ ノートをとる際は、必ず色分けをして板書事項を写すこと。<br>○ 例題を解くときは、答えが書かれてから写すのではなく、正答しなくてもよいので、必ず自分で解き、間違いから学びを通じて学習濃度を上げること。 |                                                                                                                           |                                                                              |               |                                                                                                                                                                         |            |