※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | 3015 |
|---|---|

# 令和８年度　工業科（電気系）

| 教科 | 工業 | 科目 | 電気機器 | 単位数 | ２単位 | 年次 | ３年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 「電気機器」　（実教出版） | | | | | | |
| 副教材等 | 自作プリント | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

電気機器では直流発電機、電動機、変圧器、誘導電動機、同期機等の原理、構造などの基本事項を学ぶ。授業では自ら教科書を読み調べ発表する機会を設ける。特に計算問題の演習の機会を設ける。将来、電気技術者をめざす事ができるように電気機器についての法規及び日本産業規格などと関連させて理解を深める。

## ２　学習の到達目標

工業の見方・考え方を働かせ、電気機器に関する知識と技術を身につけ、電気エネルギーの利用や制御に関する課題を適切に解決する資質・能力を育成する。

１．直流発電機、直流電動機、変圧器、誘導電動機及び同期機の原理、構造、特性及び用途について理解するとともに、基本的な計算や実習を通して、電気機器に関する知識及び技術を身につけることができる。

２．電気機器の原理や特性を踏まえ、教科書や資料を活用して調査・考察を行い、その結果を適切に表現するとともに、機器の用途や運転状態について判断することができる。

３．電気機器が産業や社会を支える役割を理解し、法規や日本産業規格との関連を踏まえながら主体的に学びに向かう力、および、将来の電気技術者として必要な知識や技術を継続して身につけようとする人間性を養う。

## ３　評価の観点及びその趣旨

| 観点 | a:知識・技術 | b:思考・判断・表現 | c:主体的に学習に取り組む態度 |
|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | 電気機器の基本的な名称・動作原理・構造を理解できること。<br>「電気実習」においてその知識を活用し、体験として深く習得できること。 | 電気基礎やその他の学習で学んだ各種の法則・現象等を基に電気機器で学んだ原理を理解し表現することができるか。 | 電気機器の原理・構造について自ら関心を持ち、積極的に学習をやっていこうとする意欲があるのか。 |

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 知(a) | 思(b) | 主(c) |
| 前期中間 | 直流機・直流発電機 | 1　直流機<br>①　直流機の原理<br>②　直流器の構造<br>③　電機子巻線法<br>2　直流発電機<br>②　直流発電機の理論<br>②　直流発電機の種類と特性 | a:知識と技術が身についたか<br>b:目標が到達点に達しているか<br>c:積極的に学んでいるか | 授業中の状況<br>単元テスト | 授業中の活動<br>ワークシート<br>単元テスト | 授業中の作成した課題等の提出状況 |
| 前期末 | 直流電動機・直流器の定格 | 3　直流電動機<br>①　直流電動機の理論<br>②　直流電動機の特性<br>③　始動と速度制御<br>4　直流器の定格<br>①　直流発電機の定格<br>②　直流電動機の定格 | a:知識と技術が身についたか<br>b:目標が到達点に達しているか<br>c:積極的に学んでいるか | 授業中の状況<br>単元テスト | 授業中の活動<br>ワークシート<br>単元テスト | 授業中の作成した課題等の提出状況 |
| 後期中間 | 電気材料 | 5　電気材料<br>①　導電材料<br>②　磁性材料<br>③　絶縁材料 | a:知識と技術が身についたか<br>b:目標が到達点に達しているか<br>c:積極的に学んでいるか | 授業中の状況<br>単元テスト | 授業中の活動<br>ワークシート<br>単元テスト | 授業中の作成した課題等の提出状況 |
| 後期末 | 変圧器 | 6　変圧器<br>①　変圧器の構造<br>②　変圧器の理論 | a:知識と技術が身についたか<br>b:目標が到達点に達しているか<br>c:積極的に学んでいるかa: | 授業中の状況<br>単元テスト | 授業中の活動<br>ワークシート<br>単元テスト | 授業中の作成した課題等の提出状況 |

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度