※令和６年度以降入学生用

学校番号	３００４

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							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

直流機器、交流機器は、産業界のあらゆる場面において必要不可欠なものです。これらの機器のしくみを学んで、実際の機器を活用する力をつけてください。

2　学習の到達目標

（1）三相誘導電動機、同期機や、パワー半導体デバイスとそれらのデバイスを用いた基本回路および応用回路についてエネルギーの変換を踏まえて理解するとともに,関連する技術を身に付けるようにする。
（2）電気機器に関する課題を発見し，技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。
（3）電気機器に関わる電気エネルギーを活用する力の向上を目指して自ら学び，工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

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	・実験機械・器具・計測器の機能を正確に理解し、取り扱うことができる。・測定データの処理が正しくでき、結果を的確に書き表すことができる。・電気機器に関する知識や計算などの技術が習得できている。	・電気基礎や電気実習で習得した関連知識や技能を生かし、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。	・直流機、変圧器、誘導機など電気機器に興味をもち、積極的に学習に取り組むとともに、技術者としての態度を身につける。

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６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)
1	誘導機	三相誘導電動機各種誘導機	a：三相誘導電動機に興味をもち、学ぶ態度は真剣である。 b：三相誘導電動機の原理、構造、等価回路、特性、各種の始動法、速度制御に関して思考し、説明できる。 c：実際に三相誘導電動機を運転できる技能をもつ。	学習状況の観察(興味、取組み)	復習テストノート、演習発表	自己評価・相互評価等
2	同期機	三相同期発電機三相同期電動機	a：三相同期発電機の原理、構造、特性について興味をもち、学ぶ態度は真剣である。 b：三相同期発電機の原理、構造、特性や並行運転の原理について思考し、説明できる。 c：三相同期電動機の原理、特性および始動法に関する知識と技術を習得し、実際に操作できる。	学習状況の観察(興味、取組み)	復習テストノート、演習発表	自己評価・相互評価等
	小形モータと活用	小形モータ 電動機の活用	a：三相同期発電機の原理、構造、特性について興味をもち、学ぶ態度は真剣である。 b：三相同期発電機の原理、構造、特性や並行運転の原理について思考し、説明できる。 c：三相同期電動機の原理、特性および始動法に関する知識と技術を習得し、実際に操作できる。	学習状況の観察(興味、取組み)	復習テストノート、演習発表	自己評価・相互評価等

※令和６年度以降入学生用

3	パワーエレクトロニクス	パワーエレクトロニクスとパワー半導体デバイス整流回路と交流電力調整回路直流チョッパインバータとその他の変換装置	a:パワーエレクトロニクスとパワー半導体デバイスに興味をもち、学ぶ態度は真剣である。 b: 半導体バルブデバイスの原理、構造、特性について思考し、説明できる。 c: パワーエレクトロニクスとパワー半導体デバイスの回路設計ができる。	学習状況の観察(興味、取組み)	復習テストノート、演習発表	自己評価・相互評価等

※　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