

電気機器	教科	工業	単位数	2単位
	学科、学年、組	電気科、3学年、4組		
使用教科書	「電気機器」(実教出版株式会社)			
副教材等	「電気機器 演習ノート」(実教出版株式会社)			

1 科目のねらい(目標)

学習の到達目標	<p>工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、電気機器を活用した工業生産に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 電気機器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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>
---------	--

2 評価の観点、内容及び評価方法

皆さんの学習状況は、以下の観点について各観点の割合を基に評定(5段階)で評価します。

評価の規準 A:十分満足できる、B:おおむね満足できる、C:努力を要する

評価の観点及び内容		観点の割合	評価方法
知識・技術	電気機器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ている。	3割5分	定期考査、小テスト、発問、作業プリント等
思考・判断・表現	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身に付けている。	3割5分	定期考査、ノート、課題、作業プリント等
主体的に学習に取り組む態度	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身に付けている。	3割	授業への取り組み状況、ノート、課題、振り返りシート、自己評価等

3 学習計画

学期	学習内容	学習のねらい
1	<p>第3章 変圧器</p> <p>3. 変圧器の結線 並列結線 三相結線</p> <p>4. 各種変圧器 三相変圧器 特殊変圧器 計器用変圧器</p>	<p>変圧器の極性について理解させ、並行運転の必要性および三相結線の種類と特徴などに関する知識を習得させ、活用できる能力を養う。</p> <p>変圧器の極性について理解させ、並行運転の必要性および三相結線の種類と特徴などに関する知識を習得させ、活用できる能力を養う。</p> <p>三相変圧器、特殊変圧器および計量用変成器の原理・構造・取扱いに関する知識を習得させる。</p>
2	<p>第4章 誘導機</p> <p>1. 三相誘導電動機 三相誘導電動機の原理 三相誘導電動機の構造 三相誘導電動機の理論 三相誘導電動機の等価回路 三相誘導電動機の特長 三相誘導電動機の運転</p> <p>2. 三相同期電動機 三相同期電動機の原理 三相同期電動機の特長</p>	<p>三相誘導電動機の原理、構造、等価回路、特性、各種の始動法、速度制御に関する知識と技術を習得させ、活用できる能力を養う育成する。</p> <p>三相誘導電動機の原理、構造、等価回路、特性、各種の始動法、速度制御に関する知識と技術を習得させ、活用できる能力を養う育成する。</p> <p>三相変圧器、特殊変圧器および計量用変成器の原理・構造・取扱いに関する知識を習得させる。</p> <p>三相同期発電機の原理、構造、特性について理解させ、並行運転の原理および「操作技術」を習得させ、活用できる能力を養う。</p>
3	<p>三相同期電動機の始動とその応用</p> <p>第6章 小形電動機と電動機の応用 小型直流電動機 ステッピングモータ 小形交流電動機 サーボモータ</p> <p>第7章 パワーエレクトロニクス パワーエレクトロニクス 電力変換 電力変換回路 半導体バルブデバイスとその性質</p>	<p>三相同期発電機の原理、構造、特性について理解させ、並行運転の原理および「操作技術」を習得させ、活用できる能力を養う。</p> <p>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させ、活用できる能力を養う。</p> <p>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させ、活用できる能力を養う。</p> <p>小形直流電動機・ステッピングモータ・小形交流電動機およびサーボモータなどの構造や特徴、取扱いに関する知識を習得させる。</p> <p>半導体バルブデバイスの原理、構造、特製の基本的な知識について習得させる。</p>

