

教科シラバス（工業：電気科）

科目名	電気機器	履修学年	履修単位	履修形態	授業形態
		3	2	選択	一斉
使用教科書・副教材・準備物					
電気機器(実教出版)					
科目の概要			学習目標		
<ul style="list-style-type: none"> ・科目「電気基礎」の学習の基礎の上に立っている科目である。 ・各種電気機器の原理、構造、特性を学び、実際に活用できる能力と態度を身に付ける。 			<ul style="list-style-type: none"> ・各種電気機器に関する基礎的な知識や技術を習得する。 ・各種電気機器を実際に活用する能力と態度を育てる。 		
年間学習プログラム					
	学習内容	学習のねらい			
1 学期	<ul style="list-style-type: none"> ・各種電気機器について(電気工事士受験対策) 第4章 誘導機 <ul style="list-style-type: none"> 1 三相誘導電動機 <ul style="list-style-type: none"> 1 三相誘導電動機の原理 2 三相誘導電動機の構造 3 三相誘導電動機の理論 4 三相誘導電動機の等価回路 5 三相誘導電動機の特 性 6 三相誘導電動機の運 転 2 節 各種誘導機 <ul style="list-style-type: none"> 1 特殊かご形誘導電動機 2 単相誘導電動機 3 誘導電圧調整器 第5章 同期機 <ul style="list-style-type: none"> 1 節 三相同期発電機 <ul style="list-style-type: none"> 1 三相同期発電機の原理と構造 2 三相同期発電機の等価回路 3 三相同期発電機の特 性 4 三相同期発電機の出力と並行運 転 2 節 三相同期電動機 <ul style="list-style-type: none"> 1 三相同期電動機の原理と特性 2 三相同期電動機の始動とその利 用 第6章 小形電動機と電動機の応用 第7章 パワーエレクトロニクス 	<ul style="list-style-type: none"> ・「電気基礎」と関連を図りながら、回転の原理を理解する。 ・三相誘導電動機の構造、各部の名称を理解する。 ・すべりについて知識を深める。 ・同期ワット、トルク、比例推移、簡易等価回路を理解する。 ・特殊かご形誘導電動機、小形動力用として利用されている単相誘導電動機、さらに誘導電圧調整器等の原理・構造および用途について理解する。 ・三相交流を発生する三相同期発電機の原理・構造および特性について理解するとともに、並行運転法についても習得する。 ・三相同期電動機の回転原理および位相特性について理解する。 ・三相同期電動機の始動法と利用法についても習得する。 ・小形電動機の回転原理や用途について理解する。 ・半導体デバイスの原理・構造・特性の基本的な事柄について理解する。 			
2 学期					
3 学期					
評価の観点及び内容					
関心・意欲・態度	身近にある電気機器に関心を持ち、その用途を理解することに努めているか。また、その原理について電磁気学的に理解することに努力し、基礎的・基本的な知識と技術について、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的、実践的な態度を身に付けている。	技能・表現	電気機器の特性を理解し、実際の運転、保守に携わることができるための基礎的・基本的な技能を身に付けている。機械設備に用いる電気機器の設計を計画し、運用することができる。		
思考・判断	電気機器に関連した科目「電気基礎」の基礎的・基本的な知識を身に付け、諸問題の解決にその知識を生かして、自ら考えて解決する能力を身に付けている。	知識・理解	電気機器に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、産業社会や生活環境における電気機器の役割を理解している。		
評価方法及びその他留意事項					
定期考査、学習活動への参加の仕方や態度、課題の提出状況や内容、ノートの提出状況や内容、質問に対する生徒の対応等を含め、上記の観点から総合的に評価する。					