

## 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
<b>使用教科書・副教材・準備物</b>					
電気機器(実教出版)					
<b>科目の概要</b>			<b>学習目標</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種電気機器に関する基礎的な知識や技術を習得する。</li> <li>・各種電気機器を実際に活用する能力と態度を育てる。</li> </ul>		
<b>年間学習プログラム</b>					
	<b>学習内容</b>	<b>学習のねらい</b>			
1 学期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種電気機器について(電気工事士受験対策)</li> <li>第4章 誘導機                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1 節 三相誘導電動機                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>1 三相誘導電動機の原理</li> <li>2 三相誘導電動機の構造</li> <li>3 三相誘導電動機の理論</li> <li>4 三相誘導電動機の等価回路</li> <li>5 三相誘導電動機の特 性</li> <li>6 三相誘導電動機の運 転</li> </ul> </li> <li>2 節 各種誘導機                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>1 特殊かご形誘導電動機</li> <li>2 単相誘導電動機</li> <li>3 誘導電圧調整器</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>第5章 同期機                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1 節 三相同期発電機                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>1 三相同期発電機の原理と構造</li> <li>2 三相同期発電機の等価回路</li> <li>3 三相同期発電機の特 性</li> <li>4 三相同期発電機の出力と並行運 転</li> </ul> </li> <li>2 節 三相同期電動機                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>1 三相同期電動機の原理と特性</li> <li>2 三相同期電動機の始動とその利 用</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>第6章 小形電動機と電動機の応用</li> <li>第7章 パワーエレクトロニクス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「電気基礎」と関連を図りながら、回転の原理を理解する。</li> <li>・三相誘導電動機の構造、各部の名称を理解する。</li> <li>・すべりについて知識を深める。</li> <li>・同期ワット、トルク、比例推移、簡易等価回路を理解する。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・三相同期電動機の始動法と利用法についても習得する。</li> <li>・小形電動機の回転原理や用途について理解する。</li> <li>・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。</li> </ul>			
2 学期					
3 学期					
<b>評価の観点及び内容</b>					
<b>関心・意欲・態度</b>	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。	<b>技能・表現</b>	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。		
<b>思考・判断</b>	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。	<b>知識・理解</b>	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。		
<b>評価方法及びその他留意事項</b>					
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。					