

3 部	3 年次	前期	電気機器①	履修形態	3 修制選択 電気情報工学系(電気コース)
				履修単位	2
科目の目標				教科書	7 実教「工業738電気機器」
直流機器や変圧器およびこれらの機器に使用される電気材料に関する基礎的知識と技術を習得し、電気機器の実験・実習の併習により、活用できる能力を身につける。				副教材等	なし
				履修条件	電気回路①と②を履修した生徒が望ましい

授業計画(学習内容、単元の目標・ねらい)

期	月	学習内容(単元)	単元の目標・ねらい		
前 ①	4	第1章 直流機 1. 直流機 2. 直流発電機	知識・技能	直流機の原理や構造、またその中でも直流発電機についての基礎的な知識を習得する。	
			思考・判断・表現	直流機の原理や構造、またその中でも直流発電機に関する技術を習得し、実験も含め取り扱いができるようにする。	
			主体的に学習に取り組む態度	電気機器について自ら学び、電気機器の活用主体的かつ協働的に取り組む。	
前 ②	5	第1章 直流機 3. 直流電動機 4. 直流機の定格	知識・技能	電動機の原理、理論、特性および始動と速度制御に関する知識を習得する。	
			思考・判断・表現	電動機の原理、理論、特性および始動と速度制御に関する技術を習得し、取り扱いができるようにする。	
			主体的に学習に取り組む態度	電気機器について自ら学び、電気機器の活用主体的かつ協働的に取り組む。	
前 ③	6	第2章 電気材料	知識・技能	電気材料として、導電材料、磁性材料、絶縁材料などの種類や特徴および用途についての基礎的知識について習得する。	
			思考・判断・表現	電気材料として、導電材料、磁性材料、絶縁材料などの種類や特徴および用途についての基礎的知識について習得したうえで、活用できる能力を育てる。	
			主体的に学習に取り組む態度	電気機器について自ら学び、電気機器の活用主体的かつ協働的に取り組む。	
前 ④	7・9	第3章 変圧器 1. 変圧器の構造 2. 変圧器の特性	知識・技能	単相変圧器の原理、構造、特性および等価回路、電圧変動率や効率について理解する。	
			思考・判断・表現	単層変圧器の取り扱いができる能力を身につけさせる。また、変圧器の冷却の必要性和その方法についても理解させる。	
			主体的に学習に取り組む態度	電気機器について自ら学び、電気機器の活用主体的かつ協働的に取り組む。	

評価規準(「おおむね満足できる(B)」と判断できる状況)

		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の ポイント	前 ①	直流機の原理や構造などの基礎的知識や技術を習得している。発電機の原理、構造、特性、特徴などの基礎的知識や技術を習得している。	直流機や発電機の様々な問題の解答を考察でき、問題に対する最適な解答手順を選択する能力を身につけている。	直流機や直流発電機に興味を持ち、意欲的に学習に取り組み、その態度は真剣である。
	前 ②	直流電動機の原理、構造、特性、特徴などの基礎的知識や技術を習得している。また、直流機の定格について理解している	直流電動機の様々な問題の解答を考察でき、問題に対する最適な解答手順を選択する能力を身につけている。	直流電動機や直流機の定格に興味を持ち、意欲的に学習に取り組み、その態度は真剣である。
	前 ③	電気材料として、導電材料、磁性材料、絶縁材料などの種類や特徴および用途についての基礎的知識を習得している。	電気材料について考察することができ、基礎知識を理解したうえで活用することができる。	電気材料に興味を持ち、意欲的に学習に取り組み、その態度は真剣である。
	前 ④	変圧器の構造や特徴などの基礎知識を理解し技術を習得している。	変圧器の構造や特徴に関する様々な問題の解答を考察でき、問題に対する最適な解答手順を選択する能力を身につけている。	変圧器の構造と特性に興味を持ち、意欲的に学習に取り組み、その態度は真剣である。
評価の 場面		定期考査・小テスト 授業中の発言や発表内容 ワークや演習問題での取組 授業内容に基づく技能の実践	定期考査・小テスト 授業中の発言や発表内容 グループワークでの取組	ノート(レポート)の記述 授業中の発言や発表内容 授業態度や取組む姿勢 自己評価や相互評価