

令和5年度 シラバス

整理番号

T電機器21

教科名	工業（電気）科	科目名	電気機器		
履修学年	2 学年	履修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選択	単位数	2 単位
使用教科書 副教材等	電気機器（工業349オーム社）				
学習の目標	直流機器、交流機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。				

●どのような力を、どのレベルまで身につけるのか【目指す能力とその次元】

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価基準	<ul style="list-style-type: none"> 各種電気機器の原理・特徴を理解し、その取り扱いが正しくできる。 起電力やトルクなどの諸計算ができる。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 電気基礎および電気実習の学習で習得した関連知識を生かし、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。 	<ul style="list-style-type: none"> 発電機、電動機、変圧器およびこれらに付属する機器について、原理・構造・特性・用途などに興味をもち、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。
評価方法	小テスト・定期考査・提出物 授業態度	提出物・小テスト・定期考査 授業態度	提出物・授業態度・敵考査 授業態度

●いつ、何を学ぶか【学習内容】

学期	学習内容	学習活動・ねらい
1 学期	第1章 直流機 1. 直流機の原理と構造 2. 直流発電機の誘導起電力 3. 電機子反作用と防止 4. 直流機の種類 5. 直流発電機の特性 6. 直流電動機の回転速度、トルク、出力	<ul style="list-style-type: none"> 直流機の原理や構造などの基礎的知識や技術を習得し、実験も含め取り扱いができるようにする。
2 学期	7. 直流機の特性 8. 直流機の始動と速度制御 9. 直流機の効率 第2章 変圧器 1. 変圧器の種類と構造 2. 変圧器の原理とベクトル	<ul style="list-style-type: none"> 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と技術を習得する。 単相変圧器の原理, 構造, 特性および等価回路について理解させ、活用できるようにする。
3 学期	3. 電圧変動率 4. 損失と効率 5. 冷却方式と絶縁油 6. 変圧器の結線	<ul style="list-style-type: none"> 変圧器の電圧変動率や効率について理解し、取り扱いができる能力を習得させる。また、変圧器の冷却の必要性とその方法についても理解させる。