

科名：電気エネルギー制御科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	専門課程	電気回路 I	必須	2期	2	4
教科の区分	系基礎学科					
教科の科目	電気数学					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
<p>直流の回路、抵抗のみでリアクタンスが無視できる交流回路、これらの基本的な計算ができるようにする。</p>						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
電気回路の基本計算を実習する。	①	直流回路(電荷が流れると電流、電位の差が電圧)				
	②	抵抗の接続(直列や並列にして電圧や電流を調整する)				
	③					
	④					
	⑤					
	⑥					
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	基本的な数学の知識。
授業科目についての助言	いろいろな物に電流が流れると電圧が発生します。まず抵抗で構成された電気回路について計算ができるようになりましょう。
教科書および参考書(例)	教科書:電気基礎1、電気基礎2 実教出版(工業388、工業389)
授業科目の発展性	

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合	授業内容の理解度						100
技能・技術の習得度							授業の演習 ノートチェック	成績は、毎週の演習で評価し、60%以上を合格とする。
コミュニケーション能力								
プレゼンテーション能力								
論理的な思考力、推論能力								
取り組む姿勢・意欲								
主体性・協調性								

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題	予習・復習
	電気数学 I		電気回路 I	電気
1週	電荷と電流、電位と電圧、オームの法則	講義	基礎4-5、基礎6-7	
2週	抵抗の接続(直列と並列の計算式)	講義 演習	基礎8-9	
3週	抵抗の接続(いろいろな接続パターン)	講義 演習	基礎10-11	
4週	抵抗の接続(いろいろな接続パターン、分流器と分圧直列抵抗器)	講義 演習	基礎12-13、基礎14-15	
5週	抵抗の接続(ブリッジ)、電池の接続	講義 演習	基礎16-17	
6週	キルヒホッフの法則(節点の電流、ループの電圧)	講義 演習	基礎18-19	
7週	キルヒホッフの法則(続き)、電流の発熱作用	講義 演習	基礎20-21	
8週	電力と電力量、温度上昇と許容電流	講義 演習	基礎22-23	
9週	電気回路の復習	講義 演習	基礎4-23から	