

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	電気回路		担当教員	長南功男		
学年学科	4 年	電子制御工学科	前期	必修	1 単位(学修)	
学習・教育目標	(D - 4) 1 0 0 %			JABEE 基準 1 (1) : (d)		
授業の目標と期待される効果： 過渡現象を理解する。電力と電気エネルギーを理解する。具体的には以下の項目を目標とする。 線形微分方程式の一般解を理解する R L C 直列回路の過渡現象を理解する 電気エネルギーの概念を理解する 有効電力、無効電力、皮相電力を理解する 電力のベクトル表示を理解する			成績評価の方法： 定期試験 1 0 0 点 + 平常試験 1 2 0 ~ 1 4 0 点 達成度評価の基準： 教科書、演習書の問題と同レベルの問題を試験で出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。 2 階線形微分方程式の解を求められること R L C 直列回路の過渡現象の計算ができること 電気エネルギーの概念を理解し説明できること 有効電力、無効電力、皮相電力の意味を理解し、応用できること 電力のベクトル表示と有効電力、無効電力、皮相電力の関係を理解し、計算できること			
授業の進め方とアドバイス： 授業は、教科書と板書を中心に行うので、各自学習ノートを充実させること						
教科書および参考書： 基礎からの交流理論（小亀英己・電気学会・オーム社）電気回路（Edminister，村崎憲雄訳・オーム社）						
授業の概要と予定：前期				教室外学修		
第 1 回：過渡現象の基礎						
第 2 回：線形微分方程式				微分方程式のまとめ		
第 3 回：線形微分方程式						
第 4 回：回路の初期条件				初期条件のまとめ		
第 5 回：R L 回路の過渡現象						
第 6 回：R C 回路の過渡現象				2 素子回路のまとめ		
第 7 回：R L C 回路の過渡現象						
第 8 回：中間試験				過渡現象試験とまとめ		
第 9 回：交流電力とエネルギー						
第 1 0 回：瞬時電力と平均電力				有効電力のまとめ		
第 1 1 回：無効電力						
第 1 2 回：力率と皮相電力				無効電力、皮相電力のまとめ		
第 1 3 回：電力のベクトル表示				ベクトル表示のまとめ		
第 1 4 回：電力の加法性						
第 1 5 回：交流電力の測定				電力のまとめ		
期末試験				-		
第 1 6 回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）				-		