

平成 28 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	電気回路Ⅱ	担当教員	内藤 治夫 (非常勤)		
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) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)		
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 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。 ①線形微分方程式の一般解を理解する ②RLC直列回路の過渡現象を理解する ③電気エネルギーの概念を理解する ④有効電力、無効電力、皮相電力を理解する ⑤電力のフェーザ表示を理解する		<b>成績評価の方法：</b> 中間試験 40 点+期末試験 40 点+理解度試験 20 点の計 100 点中 60 点以上を合格とする。なお、成績評価に教室外学習の内容は含まれる。 <b>達成度評価の基準：</b> 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。 ① 1階/2階線形微分方程式の解を求められること ②RLC直列回路の過渡現象の計算ができること ③電気エネルギーの概念を理解し説明できること ④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 ⑤電力のフェーザ表示と有効電力、無効電力、皮相電力の関係を理解し、計算できること			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 授業は、教科書とパワーポイントスライドを中心に行うので、各自学習ノートを充実させること。毎回の講義で、理解度試験を実施する。					
<b>教科書および参考書：</b> 詳細解説 電気回路Ⅱ (内藤治夫)					
授業の概要と予定：前期		教室外学修	AL のレベル		
第 1 回：過渡現象の基礎		微分方程式のまとめ			
第 2 回：線形微分方程式					
第 3 回：RL回路の過渡現象		過渡現象のまとめ			
第 4 回：RC回路の過渡現象					
第 5 回：RLC回路の過渡現象					
第 6 回：複雑な回路の過渡現象					
第 7 回：実用的RLC回路の過渡現象					
第 8 回：中間試験		—			
第 9 回：交流電力とエネルギー		有効電力のまとめ			
第 10 回：瞬時電力と平均電力					
第 11 回：無効電力		無効電力、皮相電力のまとめ			
第 12 回：力率と皮相電力					
第 13 回：電力のフェーザ表示		フェーザ表示のまとめ			
第 14 回：電力の加法性、交流電力の測定		電力のまとめ			
期末試験		—			
第 15 回：期末試験の解答の解説など		—			

評価（ルーブリック）

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	1階／2階線形微分方程式の問題を解くことができる(8割以上)	1階／2階線形微分方程式の問題を解くことができる(6割以上)	1階／2階線形微分方程式の問題を解くことができない
②	過渡現象について方程式をたて結論まで説明できる	R L C直列回路の過渡現象の計算ができる	R L C直列回路の過渡現象の計算ができない
③	電気エネルギーの概念を理解し自分の言葉で説明できること	電気エネルギーの概念を理解し説明できること	電気エネルギーの概念を理解し説明できない
④	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	有効電力、無効電力、皮相電力の意味を理解し、設問を解くことができる(6割以上)	有効電力、無効電力、皮相電力の意味を理解し、設問を解くことができない
⑤	電力のフェーズ表示と有効電力、無効電力、皮相電力の関係を自分の言葉で説明できる	電力のフェーズ表示と有効電力、無効電力、皮相電力の関係を理解し、計算できる	電力のフェーズ表示と有効電力、無効電力、皮相電力の関係を理解し、計算できない