

科目	応用電気回路学 (Applied Electric Circuit)		
担当教員	山本 和男 准教授		
対象学年等	電気電子工学専攻・1年・後期・選択・2単位		
学習・教育目標	A4-AE1(100%)	JABEE基準1(1)	(d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	抵抗やキャパシタンス, インダクタンス, 分布定数線路等を含んだ電気回路をコンピュータを用いて解く方法について説明する.		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-AE1】抵抗, キャパシタンス, インダクタンスを等価回路(電流源と抵抗)で表現できる.		抵抗, キャパシタンス, インダクタンスを等価回路(電流源と抵抗)で表現できることを定期試験とレポートで評価する. 70%以上できることが望ましい.
2	【A4-AE1】分布定数線路を等価回路(電流源と抵抗)で表現できる.		分布定数線路を等価回路(電流源と抵抗)で表現できることを定期試験とレポートで評価する. 70%以上できることが望ましい.
3	【A4-AE1】節点解析法を用いて回路方程式を立てることができる.		抵抗, キャパシタンス, インダクタンス, 分布定数回路の等価回路を用いて, 節点解析法を基本とした回路方程式を導出できることを定期試験とレポートで評価する. 70%以上できることが望ましい.
4	【A4-AE1】行列の数値計算ができる.		逆行列の計算やLU分解法を用いた行列の数値計算ができることを定期試験とレポートで評価する. 70%以上できることが望ましい.
5	【A4-AE1】回路解析のプログラムを作成できる.		回路解析のプログラムを作成できることをレポートで評価する.
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は, 試験40%, レポート60%として評価する. 100点満点で60点以上を合格とする.		
テキスト	プリント		
参考書	プリント 「NUMERICAL RECIPES in C (日本語版)」: W. H. Press他 (技術評論社)		
関連科目	「基礎電気工学」, 「電気回路I」, 「電気回路II」, 「電気回路III」, 「情報基礎」, 「情報処理」, 「数値解析」		
履修上の注意事項	「基礎電気工学」, 「電気回路I」, 「電気回路II」, 「電気回路III」の内容と関連付けて授業をするためそれらの科目の復習が必要となる. 特に実践的なプログラミングを行うので「情報基礎」, 「情報処理」, 「数値解析」の復習は重要となる.		

