

科目名	電気回路 I	英語科目名	Electric Circuit I
開講年度・学期	平成 27 年度・前期	対象学科・専攻・学年	電気電子創造工学科 2 年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	1 単位	単位種類	履修単位 (30H)
担当教員	小林幸夫	居室 (もしくは所属)	電気物質棟 2 階
電話	内線 226	E-mail	ykoba@小山高専ドメイン名
授業の達成目標	授業達成目標との対応		
		小山高専の教育方針	JABEE 基準
	1. 基本回路素子における電圧と電流の関係が説明できること	③	学習・教育到達目標 (JABEE)
	2. 基本回路素子における正弦波交流電圧と電流の関係が説明できること	③	
	3. インピーダンスとアドミタンスの基本的な計算ができること	③	
4. 直列回路、並列回路、直並列回路の基本的な計算ができること	③		
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
達成目標 1~2: 中間試験において 60%以上の成績で評価する。			
達成目標 3~4: 定期試験において 60%以上の成績で評価する。			
評価方法			
評価は下記のように総合して行う。			
1. 中間試験 (40%)・定期試験 (40%)			
2. 課題 (20%)			
授業内容			
1. 電気回路概説			
2. 基本回路素子における電圧と電流の関係			
3. 基本回路素子の直列接続と並列接続			
4. 直流回路			
5. 正弦波交流			
6. 正弦波交流の発生			
7. 基本回路素子における正弦波交流電圧と電流の関係			
8. (中間試験)			
9. 中間試験問題解説			
10. 複素数			
11. 複素数を用いた回路計算			
12. インピーダンスとアドミタンス			
13. フェーザを用いた回路計算			
14. 直並列回路			
15. 交流回路の電力			
(定期試験)			
キーワード	正弦波、インピーダンス、複素数、電力		
教科書	柴田尚志著「電気回路 I」コロナ社		
参考書	雨宮著「基礎電気回路」オーム社		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	数学、基礎電気電子工学		
現学年の関連科目	電気回路 II		
次年度以降の関連科目	電気回路 III、IV		
連絡事項			
この科目は、3 学年の電気回路の基礎になる非常に重要な科目である。正弦波交流の取り扱いおよびフェーザを用いる計算、複素数を用いる計算を十分理解した上で、回路解析手法の基礎知識を習得してほしい。			
シラバス作成年月日	平成 27 年 2 月 5 日		