

科目名	基礎電気電子工学	英語科目名	Basic Electric and Electronic Engineering	
開講年度・学期	平成 27 年度・後期	対象学科・専攻・学年	電気電子創造工学科 1 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	田中昭雄	居室 (もしくは所属)	電気・物質棟 1 階	
電話	内線 233	E-mail	atanaka@小山高専ドメイン名	
授業の到達目標	授業到達目標との対応			
	小山高専の教育方針	学習・教育到達目標 (JABEE)	JABEE 基準	
	1. 直流回路における、合成抵抗、電流、電圧の計算ができること。	③		
	2. 回路網の基本法則 (キルヒホッフの法則・重ねの理・テブナンの定理) を用いて、複雑な直流回路に流れる電流を計算できること	③		
	3. 抵抗の性質を理解し、抵抗率、導電率の計算ができること。	③		
4. ジュール熱の計算、電力、電力量の計算ができること	③			
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法				
・到達目標 1 について中間試験および到達目標 2~4 については定期試験の成績 (70%)、さらに到達目標 1~4 についてレポート課題 (30%) を合算して、60%以上の成績で達成とみなす。				
評価方法				
下記の 2 項目の加重平均で評価する。				
1. 中間・定期試験の成績 (70%)				
2. 課題に対する解答内容 (30%)				
授業内容				
1. 電流と電圧 (電子と電流)				
2. 電流と電圧 (電位、電圧、起電力)				
3. 電流と電圧 (オームの法則 1)				
4. 電流と電圧 (オームの法則 2)				
5. 直流回路の計算 (直列回路の計算)				
6. 直流回路の計算 (並列回路の計算)				
7. 直流回路の計算 (直並列回路の計算)				
8. <中間試験>				
9. 直流回路の計算 (キルヒホッフの法則)				
10. 直流回路の計算 (重ねの理)				
11. 直流回路の計算 (テブナンの定理)				
12. 抵抗の性質 (抵抗率と導電率)				
13. 抵抗の性質 (抵抗の温度係数、抵抗器の種類)				
14. 電流のいろいろな作用 (ジュールの法則)				
15. 電流のいろいろな作用 (電力と電力量、熱電現象)				
16. <定期試験>				
17. 定期試験の解説、授業全体を通しての補足説明				
キーワード				
オームの法則、キルヒホッフの法則、重ねの理、テブナンの定理、ジュールの法則				
教科書				
高橋、増田著、「わかりやすい電気基礎」(コロナ社)				
安西 治、他 4 名共著「わかりやすい電気基礎トレーニングノート」(コロナ社)				
参考書				
電気・電子工学の入門書 (図書館、書籍店で自分で探すのも勉強の内)				
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目				
現学年の関連科目				
次年度以降の関連科目		電気回路学 I、電気回路学 II、基礎電磁気、インテグレーション 数学 II、電気電子計測、電気情報工学		
連絡事項				
1. 授業内容についての質問には随時対応します。電子メールでも受け付けます。				
2. 本講義により、今日の電気電子工学の発展は、確立した理論体系により支えられている事を知り、更に技術者が如何に自然法則を応用してテクノロジーを作り上げたか、その賢さを実感してほしい。本科目は電気電子創造工学を専門に学ぶための入り口になるので、初期段階でつまづかぬよう真面目に取り組んでほしい。				
シラバス作成年月日		平成 27 年 2 月 27 日		