

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28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		
担当教員	田中 昭雄	居室(もしくは所属)	電電・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		授業の到達目標との対応			
		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。	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。	③		
		3. ジュールの法則、電力、電力量の計算ができる。	③		
4. 電気の化学的作用(ファラデーの法則)、様々な電池に関する起電力の発生原理、熱電現象について説明できる。		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1～4: 中間試験と定期試験の平均点に対して80%、および適宜行う課題提出物20%によって評価し、合わせて60%以上の成績で達成とする。					
評価方法					
中間試験と定期試験の平均点に対して80%、課題提出物20%の合計で評価する。					
授業内容		授業内容			
1. 電流と電圧(電子と電流、電位、電圧、起電力)		16.			
2. 電流と電圧(交流と直流、電気回路、オームの法則)		17.			
3. 直列回路、並列回路の計算		18.			
4. 直並列回路の計算		19.			
5. ブリッジ回路の計算		20.			
6. キルヒホッフの法則		21.			
7. キルヒホッフの法則を用いた計算		22.			
8. 前期中間試験		23.			
9. 重ね合わせの理		24.			
10. テブナンの定理		25.			
11. 抵抗の性質(抵抗率、温度係数)		26.			
12. ジュールの法則		27.			
13. 電力と電力量		28.			
14. ファラデーの法則、電池の仕組み		29.			
15. 定期試験の解説		30.			
(定期試験)(試験返却、解説)					
キーワード	オームの法則、キルヒホッフの法則、重ね合わせの理、ジュールの法則、ファラデーの法則				
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		エンジニアリング 数学Ⅰ			
次年度以降の関連科目		電気電子計測、電気回路学Ⅰ、電気回路学Ⅱ、基礎電磁気、エンジニアリング 数学Ⅱ			
連絡事項					
・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。					
シラバス作成年月日	平成28年2月11日作成				