

科目名	回路工学基礎	英語科目名	Fundamentals of Electric Circuit
開講年度・学期	平成23年度・後期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科・1年生
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	渡辺達男	居室(もしくは所属)	電子制御工学科棟3階
電話	0285-20-2256	E-mail	watanabe★oyama-ct.ac.jp
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	学習・教育目標(JABEE)	JABEE 基準要件
電気回路の基本である直流回路を理解する。			
1. 電気現象、電流、電圧、電気回路の概念を知る。	③	-	-
2. オームの法則を理解し、簡単な問題が解ける。	③	-	-
3. キルヒホッフの法則を理解し、具体的に適用できる。	③	-	-
4. 重ね合わせの理を理解し、具体的に適用できる。	③	-	-
5. 鳳-テブナンの定理を理解し、具体的に適用できる。	③	-	-
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
1. 標準的な問題に対して、正確に解答ができること。			
2. 標準的な問題に対して、正確に解答ができること。			
3. 標準的な問題に対して、正確に解答ができること。			
4. 標準的な問題に対して、正確に解答ができること。			
5. 標準的な問題に対して、正確に解答ができること。			
評価方法			
定期試験(中間、期末の平均)の成績(70%)、講義中に出題するレポート(30%)、の比率で100点満点で点数をつけ、60点以上を合格とする。			
授業内容			
1. 本科目の全体説明、電気回路とオームの法則			
2. 電気回路とオームの法則			
3. 抵抗の直列接続と並列接続			
4. 抵抗の直列接続と並列接続			
5. 直流回路の簡単な計算			
6. 直流回路の簡単な計算			
7. 電気抵抗と抵抗の温度変化			
8. (後期中間試験)			
9. キルヒホッフの法則			
10. キルヒホッフの法則			
11. 重ね合わせの理			
12. 重ね合わせの理			
13. 鳳-テブナンの定理			
14. 鳳-テブナンの定理			
15. 電流の発熱作用と電力 (後期末試験)			
キーワード	電荷、電流、電圧、抵抗、オームの法則、直流、交流、電力		
教科書	早川義晴、他著：専修学校教科書シリーズ「電気回路(1)」コロナ社。 必要に応じて資料を配布することがある。		
参考書	電気回路に関する参考書は多数ある。図書館等を参照のこと。		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	なし		
現学年の関連科目	なし		
次年度以降の関連科目	電気回路Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ		
連絡事項			
電気、電子系の学科の基礎である電気回路の中の直流回路を学ぶ。この科目は、今後学ぶ電気回路系科目の基礎となる重要な科目である。従って、各自十分予習復習、演習を行う必要がある。講義時間での演習だけでは足りないの、各自自宅で演習を行う必要がある。レポートも出題する予定である。講義中は積極的に学習する事を期待する。 (メールは★を@に変えて送信してください)			
シラバス作成年月日	平成23年1月31日		