

(履-1) 自学自習の記入の必要がない科目：履修・本科学修及び専攻科の実験実習（授業内容部分に罫線あり 16 週分）

科目名	電子制御基礎Ⅲ	英語科目名	Fundamentals Ⅲ of Electronic Control	
開講年度・学期	平成 25 年度・前期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科 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	小堀 康功	居室（もしくは所属）	専攻科棟 5 階	
電話	0285-20-2255	E-mail	kobori@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	
	1. 静電気の性質を理解し、静電気に関する具体的な問題が解ける。	④	(A-2)	d (2)
	2. 抵抗の直並列接続を理解し、抵抗に関する具体的な問題が解ける。	④	(A-2)	d (2)
	3. キルヒホッフの法則を理解し、具体的に回路網に適用できる。	④	(A-2)	d (2)
	4. クーロンの法則を理解し、クーロン力と電場を具体的に求められる。	④	(A-2)	d (2)
	5. コンデンサの原理を理解し、静電容量の具体的な問題が解ける。	④	(A-2)	d (2)
6. 電流と磁場の関係、ローレンツ力を理解し、具体的な問題が解ける。	④	(A-2)	d (2)	
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 1～6：定期試験（中間、期末）の成績と演習課題を含めて 60%以上の成績で達成とする。				
評価方法				
定期試験（中間、期末）の成績を 8 割、課題演習の成績を 2 割として評価する。				
授業内容				
1. 静電気と電場；静電気力、クーロンの法則				
2. 静電気と電場；電場と電気力線				
3. 静電気と電場；電位、電位差				
4. 誘電体とコンデンサ；電気容量と誘電率				
5. 誘電体とコンデンサ；コンデンサの接続と静電エネルギー				
6. 直流回路とジュール熱				
7. 電池、ホイートストンブリッジ				
8. (前期中間試験)				
9. 電流と磁場；磁場と磁気力				
10. 電流と磁場；磁力線と磁性体				
11. 電流と磁場；電流のつくる磁場				
12. 電流と磁場；電流が磁場から受ける力、フレミングの法則				
13. 電流と磁場；モータと発電機				
14. 電流と磁場；ローレンツ力				
15. 電流と磁場；ホール効果				
(期末試験)				
キーワード	電場、クーロンの法則、電気力線、コンデンサ、キルヒホッフの法則、磁場、フレミングの法則、ローレンツ力、ホール効果			
教科書	電子制御工学工学科 1、2 年生で用いる物理の教科書と問題集（物理 I、II）			
参考書	電気・電子回路理論に関するテキストは図書館にも多数あるので参考にして欲しい			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	回路工学基礎			
現学年の関連科目	電気回路			
次年度以降の関連科目	電磁気学			
連絡事項				
1. 授業方法は講義と演習を中心とし、ときどき課題を出して解答の提出を求めることがある。				
2. 問題、課題などは必ず行い、理解を深めること。				
シラバス作成年月日	平成 24 年 2 月 25 日			