

科目名	電磁気学 I	英語科目名	Electromagnetic Theory I
開講年度・学期	2013 年度・前期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科 3 年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	1	単位種類	履修単位 (30 時間単位)
担当教員	飯島 洋祐	居室 (もしくは所属)	電子制御工学科棟 4F
電話	0285-20-2262	E-mail	yijima@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. 電荷、電界の概念が理解できること。	④	
	2. 電位、電位差の概念が理解できること。	④	
	3. 帯電した球、円筒、平面の電界が理解できること。	④	
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
定期試験 (70%) と定期的な提出課題 (30%) によって、標準的な問題に対して解答できる事を評価する。			
評価方法			
2 回の定期試験の成績の平均 (70%) と、提出課題の達成度 (30%) の合計で評価する。			
授業内容			
1. 電磁気学の基礎数学①			
2. 電磁気学の基礎数学②			
3. 電荷、電界<基礎>①			
4. 電荷、電界<基礎>②			
5. 電位<基礎>			
6. 種々の帯電体による電界<基礎>①			
7. 種々の帯電体による電界<基礎>②			
8. 中間試験			
9. 電磁気学のためのベクトル演算			
10. 電気力線とガウスの法則			
11. 電位の傾き、ストークスの定理			
12. 静電界の保存性、静電界のラプラスとポアソンの方程式			
13. 種々の帯電体による電界①<応用>			
14. 種々の帯電体による電界②<応用>			
15. 種々の帯電体による電界③<応用>			
16. 期末試験			
キーワード	電荷、電界、電位、ベクトル演算、ガウスの法則、ラプラスとポアソンの方程式		
教科書	山口昌一郎「基礎電磁気学 (改訂版)」電気学会		
参考書			
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	微分積分学など		
現学年の関連科目	電磁気学 II		
次年度以降の関連科目	電磁気学 III、IV		
連絡事項			
1. 電磁気学は電気電子工学の基礎的科目であり、非常に重要な科目です。			
2. 電磁気学は他の科目に比べて難易度が高いため、理解を深めるために自主学習を行うことが重要です。			
3. 授業の予習、復習をしっかりと行うようにして下さい。			
シラバス作成年月日	2013 年 3 月 1 日		