平成26年度

科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	電子情報3年	科目コード	39400402
科目名	電磁気学　Electromagnetics				
担当教員	西村　治				
単位数（時間数）	必修　前期　1単位　（30時間）	学習・教育目標との対応	(C-1)		
授業の目的と概要	電磁気学は，電気・電子現象を理解する上で最も基本的な科目である．現象を考察し，適切な数式で表現し，そこからどのようなことが分かるかを考える．電荷と電界の関係，コンデンサ，電流と抵抗について学習する．				
先修科目	物理II				
後修科目	電気物理				
備考	予備知識としては，これまで学んだ数学，物理の知識が必要となるので，よく復習しておくことが望まれる．特に，微分と積分の知識が重要となる．				

	授業項目	時間	内容
1	クーロンの法則	2	クーロンの法則を使って計算ができる．
2	電場の定義	2	電場の定義を理解できる．
3	電場の計算	2	電場中の点電荷の運動を説明できる．
4	ガウスの法則	2	ガウスの法則を理解できる．
5	ガウスの法則の応用	8	ガウスの法則を利用して応用問題を解くことができる．
6	電位	4	電位について理解できる．
7	電界から電位の計算	2	電界から電位を計算できる．
8	電位から電界の計算	2	電位から電界を計算できる．
9	コンデンサ	4	コンデンサについて理解し，計算ができる．
10	電流	2	電流について理解できる．
	前期期末試験		

学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	電界，電位の考え方について理解でき，コンデンサ，電流と抵抗について理解することができる．これらの内容を満足することで，学習・教育目標（C-1）の達成とする．
成績評価	定期試験の成績（45%），小テスト（40%）と課題の平常点（15%）により評価する．ここで，電場の基礎計算を行うことで平常点とする．この合計の100点満点でC-1を評価し，6 割以上を獲得したものをこの科目の合格者とする
教材	教科書：R.A.サーウェイ「物理学III」，学術図書出版社． 参考書：D.ハリディ，R.レスニック，J.ウォーカー「電磁気学」，培風館． 前田和茂，小林俊雄「ビジュアルアプローチ 電磁気学」森北出版．
オフィスアワー	水曜日16:00〜17:00，電子情報工学科棟4F 第6 教員室．ただし，出張や会議等で不在の場合がある．