

## E2 電磁気学 I

平成 25 年度 電気電子工学科 シラバス 科目コード=132-200661

学科 学年	E2	科目 分類	電磁気学 I Electro-Magnetism I	講義	必修	通年	2単位	学習教育 目標	2	担当	江間 敏 EMA Satoshi
概要	電磁気学は電気回路と共に電気電子工学の基礎となる科目である。初めて学ぶ学生が解るように静電気から入り磁気学へと進む。電磁気学の基本的事項の考え方、法則、定理等を物理的現象として内容を理解できるように、多くの例題、演習問題を解きながら進めていく										
科目目標 (到達目標)	静電気現象の理解、静電気力、電界のベクトル計算ができること。キャパシタンスの直列、並列計算ができること。誘電体と誘電率を理解する。ガウスの定理、ビオ・サバルの法則を理解する。電流と磁界の関係を理解する。電磁力と電磁誘導を理解する。										
教科書 器材等	<ul style="list-style-type: none"> <li>教科書：「電気磁気」 西巻正郎著 森北出版</li> <li>参考書：プリントを適宜使う</li> </ul>										
評価の基準と 方法	4回の定期試験の平均成績を80%、授業への積極姿勢(出席状況など)を20%として評価を行う。60点以上を合格とする。再評価は有資格者に対して次年度に1回のみ行う。										
関連科目	物理(応用物理), 数学(応用数学), 電気電子工学科の専門科目										
<b>授業計画</b>											
参観 (授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)											
第1回	電気磁気学紹介										
第2回	電気磁気現象と力										
第3回	静電気現象										
第4回	静電気現象と電荷										
第5回	静電気力										
第6回	静電気の演習問題										
第7回	静電気力の演習問題										
第8回	はく検電器を用いた静電気実験										
第9回	×	到達度チェック(中間定期試験)									
第10回	電界										
第11回	電気力線とガウスの定理										
第12回	電界と電気力線の演習問題										
第13回	電位差										
第14回	電位の傾きと電界										
第15回	導体と電荷										
第16回	×	到達度チェック(定期試験)									
第17回	静電容量										
第18回	キャパシタンスの組合せ										
第19回	誘電体										
第20回	導体中の電流										
第21回	磁気現象と電流										
第22回	電流と磁界										
第23回	フレミングレールを用いた電磁力の実験										
第24回	×	到達度チェック(中間定期試験)									
第25回	電流によって生じる磁界										
第26回	電磁力										
第27回	電磁誘導										
第28回	磁束と電磁誘導										
第29回	電磁誘導結合と相互インダクタンス										
第30回	自己インダクタンスと磁性体										
第31回	×	到達度チェック(定期試験)									
第32回	×	到達度の説明と確認、授業アンケート									
オフィス アワー	火、水、木曜日の午後3時以降に比較的質問に対応できる。月曜日と金曜日の午後には実験等で塞がっていることが多い。										
授業アンケート への対応	黒板などに書かれた内容の整理に努める										
備考	本授業に関する質問は、次のメールアドレスでも受け付ける ema@numazu-ct.ac.jp										
更新履歴	2013.3.27新規										