

電気通信大学 平成17年度シラバス

授業科目名	電磁気学第二		
英文授業科目名	Electromagnetism II		
開講年度	2005年度	開講年次	2年次
開講学期	4学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-必修科目		
開講学科・専攻	電子工学科		
担当教官名	名取 晃子		
居室	西2-305		

公開E-Mail	授業関連Webページ

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>電磁気学は自然界の森羅万象の電磁現象の理解の礎となる、重要かつ美しい学問体系である。</p> <p>電気回路、半導体工学、電磁波工学の基礎となり、電子工学の要をなす学問である。</p> <p>電磁気学の学問体系の理解を助け、計算・応用ができるようになることを目指す。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
電磁気学第一、電気数学第一、微分積分学第一

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>

<b>【教科書等】</b>
教科書：「電磁気学」 中山正敏 著 裳華房

【授業内容とその進め方】

「電磁気学第一」の内容は理解できているとして、以下の講義を行う。

1. 磁石の作る磁界：クーロンの法則、磁化と磁性体
2. 電流と静磁界：ロレンツカ、ビオサバールの法則、磁束密度に対するガウスの法則、アンペールの法則、電流に働く力
3. 電磁誘導：ファラデーの誘導法則、インダクタンス
4. 電磁界を表す方程式：変位電流、マックスウエルの方程式、電磁波の波動方程式

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

評価方法：中間試験と期末試験に、出席点を加味して行う。

中間試験と期末試験の重みは、1：2とする。

評価基準：アンペールの法則、ファラデーの誘導法則、マックスウエルの方程式の理解ができ、かつ、代表的な演習問題が解けること。

【オフィスアワー：授業相談】

特に設けない。質問等はメールで受け付ける。

質問回答は、授業時間の初めに行う。

【学生へのメッセージ】

高校の物理で学んだ種々の法則、定理が、少数の基本法則から導出され、自然界の秩序に驚かされる。

しかし、電磁気学の理解は容易ではないので、復習と演習問題解答をしっかりとやろう。

分からないことは何でも、授業時間に質問しよう。自分自身で解くことにより、初めて分かることも多々ある。

電気通信大学 平成17年度シラバス

知的好奇心とチャレンジ精神を持って頑張ろう。

【その他】