

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	電磁波工学		
英文授業科目名	Electromagnetic Wave Engineering		
開講年度	2008年度	開講年次	3年次
開講学期	前学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-選択科目		
開講学科・専攻	電子工学科		
担当教官名	安藤 芳晃		
居室	西2-824		

公開E-Mail	授業関連Webページ
ando@ee.uec.ac.jp	http://www.iwse.ee.uec.ac.jp/emwave/

<p>【主題および達成目標】</p> <p>有線・無線を問わず、現在の情報伝達技術の大きな柱の一つである電磁波工学について、電磁波の持つ諸性質と、それがどのようなところに使われているかについて講義する。</p> <p>マクスウェルの方程式を限定された問題に適用し、電磁波の諸性質を導き出せることが達成目標となる。</p>

<p>【前もって履修しておくべき科目】</p> <p>○微分積分学第一・第二 ○線形代数学第一・第二 ○数学演習第一・第二 ○電気数学第一・第二、および演習 ○波動と光 ○力学第一および演習 ○電磁気学第一・第二、および演習 ○電気回路第一・第二、および演習</p>

<p>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</p> <p>○解析学 ○力学第二</p>
--

<p>【教科書等】</p> <p>プリントを用いて解説を行う。 市販の電磁波工学の書籍を各自参考にされたい。</p>
--

【授業内容とその進め方】

【授業内容】

- マクスウェルの方程式の復習
- 等方性媒質中での平面波の伝搬
 - ・偏波
 - ・異なる媒質境界での反射と屈折
- 電磁波の放射とアンテナ
- 伝送線路・導波路
- 電波伝搬

【授業の進め方】

講義で授業を進め、それに関連したレポートを課す。

【予復習に関して】

使用する「道具」としての数学については各自で勉強しておくこと。授業内で全ての式の導出は行えないので、省いた箇所は各自で復習して導出しておく必要がある。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

【成績評価方法】

レポートと中間・期末試験で評価する。割合は下記の通り：

- レポート：20%
- 中間試験：40%
- 期末試験：40%

【評価基準】

上記の配点で、60点以上をとること。

- ・マクスウェルの方程式の一般的な性質を一通り理解していること
- ・各種媒質中の平面波の伝搬・反射について、性質を理解していること
- ・伝送線路、アンテナの基本的な式が理解できていること

【オフィスアワー：授業相談】

電子メールで受け付ける。

【学生へのメッセージ】

電気通信大学 平成20年度シラバス

【その他】